

Como fluye (o deja de fluir) el sonido en las redes. Administradores, nichos y tecnologías

How sound flows (or stops flowing) in networks. Administrators, niches, and technologies

Como o som flui (ou deixa de fluir) nas redes. Administradores, nichos e tecnologias

Daniela A. González

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina

ORCID: 0009-0007-6504-6770

danabel.gonzalez@gmail.com

Miguel A. García

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires y CONICET, Argentina

ORCID: 0000-0002-6717-6479

switayah@yahoo.com.ar

Palabras clave

Internet;
administrador de
sonido;
nicho sonoro;
archivo sonoro
global; tecnologías
de la insurgencia;
contraobsolescencia

Resumen

A partir de un extenso recorrido por sitios y herramientas que permiten administrar sonido – musical y no-musical – a través de Internet, el artículo esboza un modelo abstracto que busca dar cuenta de los rasgos salientes de la gestión en red del sonido a escala global. Con tal propósito y con el fin de comprender y representar de manera reducida un conjunto siempre en transformación de roles, prácticas, relaciones y tecnologías, se recurre a un puñado de conceptos creados o redefinidos ad hoc: archivo sonoro global, administrador de sonido, nichos sonoros, tecnologías de la insurgencia, contraobsolescencia y otros. El modelo tiene como presupuesto la existencia de un entorno en el que los/as usuarios/as pugnan por el control del sonido y en cual, a pesar de la disparidad de poderes que allí convergen, se elaboran constantes estrategias de control y de insurgencia para fortalecer o quebrantar las barreras tecnológicas y legales que se interponen entre ellos/as y el sonido.

Keywords

Internet; sound administrator; sound niche; global sound archive; insurgent technologies; counter-obsolescence

Abstract

Based on an extensive search of sites and tools that allow for the administration of sound –both musical and non-musical– through the Internet, this article outlines an abstract model that seeks to account for the key features of networked sound management on a global scale. To this end, and in order to understand and represent in a simplified way a constantly transforming set of roles, practices, relationships, and technologies, a handful of concepts are used, either created or redefined ad hoc: global sound archive, sound administrator, sound niches, insurgent technologies, counter-obsolescence, among others. The model assumes the existence of an environment in which users struggle for control of sound, and in which, despite the disparity of powers at play, constant strategies of control and insurgency are developed to either reinforce or break down the technological and legal barriers that stand between them and the sound

Palavras-chave

Internet:
administrador de som;
nicho sonoro;
arquivo sonoro global;
tecnologias
insurgentes;
contra-
obsolescência

Resumo

A partir de uma extensa exploração de websites e ferramentas que permitem a gestão do som -musical e não musical- através da internet, este artigo esboça um modelo abstrato que busca explicar as principais características da gestão de som em rede numa escala global. Para tal, e com o objetivo de compreender e representar de forma simplificada um conjunto de funções, práticas, relações e tecnologias em constante transformação, são utilizados alguns conceitos criados ou redefinidos ad hoc: arquivo sonoro global, administrador de som, nichos sonoros, tecnologias insurgentes, contra-obsolescência, entre outros. O modelo pressupõe a existência de um ambiente no qual os usuários lutam pelo controle do som e no qual, apesar da disparidade de poderes em jogo, estratégias constantes de controle e insurgência são desenvolvidas para reforçar ou derrubar as barreiras tecnológicas e legais que os separam do som.

Diversos/as usuarios/as alimentan, transforman y establecen las condiciones de acceso a un cuantioso reservorio de *sound files*. En otro trabajo (García y González 2025a), hemos referido a ese reservorio, al cual se accede a través de Internet, con la expresión “archivo sonoro global”. En él convergen todo tipo de fijaciones sonoras: música, paisajes sonoros, mensajes de voz, sonidos de la naturaleza, de artefactos y del cuerpo humano, entre muchas otras. Las condiciones de acceso a este archivo son disputadas por intereses empresariales, institucionales e individuales. En los extremos del espectro de esas condiciones, los *sound files* adquieren status casi antagónicos: en uno devienen en meras mercancías, en el otro en objetos liberados de las restricciones establecidas por el mercado y el derecho. En un sentido, este escenario es previo a la digitalización del sonido y a su circulación en línea. No obstante, la inscripción digital, la creación de un contenedor de código altamente versátil, interoperable y compatible –el *sound file*–, y la distribución a escala global mediante la descarga y el *streaming* posibilitada por la emergencia de Internet, diversificaron significativamente tanto las condiciones de acceso al sonido, como los poderes y actores que lo administran. La disputa entre las empresas, las instituciones y los individuos, tiene lugar en tres dimensiones interrelacionadas: tecnológica, económica y legal. Es decir, detrás de la aparente trivialidad que presenta la búsqueda y reproducción de un ítem sonoro, se libra una contienda por el control de su acceso. Si esa contienda en los momentos previos a la emergencia de Internet se desarrollaba en rededor de un objeto –LP, casete, Cd, etc.–, ahora lo hace en torno a una mercancía que adquiere la forma del hipervínculo, una suerte de llave visualizada en la pantalla que conduce al dominio de un administrador de *sound files*.

El objetivo de este artículo consiste en esbozar un modelo que dé cuenta de los rasgos salientes de la gestión en red del sonido –musical y no-musical– a escala global. El modelo, construido sobre la base de un puñado de conceptos creados o redefinidos *ad hoc* –archivo sonoro global, agente administrador de sonido y nicho–, representa de manera reducida o simplificada un conjunto complejo y cambiante de roles, prácticas, relaciones y tecnologías. Su desarrollo comprende la tipificación de agentes, la categorización de recursos empleados para gestionar el sonido y la identificación de algunas de las tecnologías que controlan su distribución y acceso. El presupuesto que subyace a su formulación es el de la existencia de un escenario en el cual los/as usuarios/as pugnan constantemente por el control del sonido. No se trata de un entorno en el cual unos/as dominan a otros/as, sino de un entorno de disputa en el que a pesar de la disparidad de los poderes que allí convergen, se elaboran constantes estrategias de control y de insurgencia mediante el uso y el quebrantamiento de barreras tecnológicas y legales. El punto de partida es la observación de las prácticas cotidianas de los/las usuarios/as asociadas al sonido. El punto de llegada es, como se dijo, la elaboración de un modelo que, aunque inevitablemente parcial, pretende explicar cómo los/as usuarios/as hacen fluir el sonido por Internet. Un poco a contrapelo de las tendencias de investigación que se desarrollan en las áreas interesadas por la distribución y los usos del sonido en las redes, y condicionados por la búsqueda de una explicación que vaya más allá de los

casos particulares, adoptamos una perspectiva holística que se inicia con la observación de las prácticas del/la usuario/a en torno al sonido.

1. Razones de una perspectiva holística centrada en el/la usuario/a

Como resultado de la confluencia mayormente descoordinada de intereses, poderes y culturas diversas, el universo sonoro al que se accede a través de Internet es fragmentario, descentralizado e inestable. Estas propiedades, que se revelan tanto en la disposición y circulación de los datos –*sound file*–, como en las herramientas que permiten acceder a ellos y gestionarlos, son la consecuencia de intervenciones simultáneas y sucesivas de una gran diversidad de empresas, instituciones y personas que inscriben sus acciones sobre una red de alcance global. Las disciplinas y subdisciplinas que examinan aspectos de este universo sonoro, en particular las (etno)musicologías, los estudios de música popular y otras afines, suelen replicar su carácter fragmentario en la formulación de los temas de estudio: sus interrogantes comúnmente apuntan a desnudar aspectos parciales de dicho universo y evitan indagaciones que puedan dar cuenta del carácter sistémico del funcionamiento del sonido en el ámbito de las redes o indagaciones que iluminen el hecho de que las rutinas aparentemente simples asociadas al sonido –como enviar un *file*– requieren como condición necesaria el conocimiento práctico de varios dispositivos, interfaces, aplicaciones y fuentes de datos.

Desde el surgimiento de Internet, la política de la fragmentación que impera en las mencionadas disciplinas y subdisciplinas ha hecho abundar en descripciones y explicaciones orientadas mayormente a develar aspectos parciales o aislados. Los temas más asiduos abordados bajo el paraguas de dicha política dan cuenta de esa fragmentación. Entre ellos pueden citarse: el uso de las categorías de género en determinado entorno (Airoldi 2021, Krogh 2023, Werner 2020), las estrategias distributivas de un artista o de un grupo de ellos (Hesmondhalgh, Ellis y Rauh 2019, Labarca 2021), el sistema de recomendación de una plataforma de *streaming* en particular –o la comparación entre dos o más plataformas– (Blake y Born 2022, Bonini y Gandini 2019, Born *et al.* 2021, Cook, Ingalls y Trippett 2019, Prey 2017 y 2020, Prey y Esteve-Del-Valle 2024), los beneficios y perjuicios de la conversión digital de un archivo institucional, los riesgos de su puesta en línea, entre muchos otros. En general poco se ha invertido en develar los denominadores comunes a todas esas prácticas devenidas en objetos de estudio. No obstante, no hay duda de que el *corpus* bibliográfico que se está generando a partir de estos trabajos comienza a adquirir una impronta canónica y permite comprender varias dimensiones de los usos del sonido en la era de Internet.

De todas maneras, si se comparan los resultados alcanzados en estas áreas con los que han logrado otras disciplinas que escudriñan la concurrencia de usuarios/as, objetos y tecnologías en las redes, en particular en los estudios de medios y de la filosofía, se advierte la falta de una perspectiva holística y la escasez de conceptos totalizadores referidos al sonido. De los estudios de medios y la filosofía provienen conceptos tales

como los de *plataformization*, *platform ecosystem*, *softwarezation*, *technosphere*, *datasphere*, *mediasphere*, tecnoceno, digitalidad, datificación, cultura digital, sociedad de la comunicación, sociedad red, sociedad posfactual, *anarchival society*, *cybermodernity* y muchos otros. Al evadir la fragmentación del objeto de estudio, todos estos conceptos categorizan e interpretan el fenómeno de las redes desde una mirada macroscópica. No parece factible hallar conceptos de este alcance y grado de abstracción en las áreas que estudian el sonido. El rendimiento de este tipo de concepto radica en que pueden explicar desde prácticas cotidianas y naturalizadas hasta develar procesos de alcance global. Creemos que el título del presente artículo, “Cómo fluye (o deja de fluir) el sonido por las redes”, encierra un interrogante que podría allanar el camino a la emergencia de ese tipo conceptos y a una comprensión holística del tema. La indagación que sigue al giro lúdico y retórico del título comienza en un nivel microscópico, poniendo en foco prácticas de gestión del sonido que pertenecen a la cotidianidad de los/las usuarios/as –como pueden ser la creación y envío de un mensaje de voz con una aplicación de mensajería instantánea o el envío de un *file* mediante un sistema de correo electrónico. En apariencia este tipo de prácticas es extremadamente austera en términos de los recursos y saberes que requieren, aunque, en rigor, involucran el empleo y conocimiento de un complejo entramado de datos, dispositivos, interfaces y aplicaciones.

Por ejemplo, imaginemos el caso trivial de un/a usuario/a que descarga una canción del catálogo de YouTube mediante una herramienta ilegal y la envía a otro/a usuario/as por medio de WhatsApp junto con un mensaje de voz creado *ad hoc*. Esta acción, que puede acontecer en segundos, implica el empleo de una plataforma multimedia, un *downloader* y una aplicación de mensajería instantánea que permite fusionar sonido y lenguaje bajo la forma de un mensaje de voz. Mediante el despliegue de sus conocimientos específicos, el/la usuario/a participa en un entorno en el que el acceso a los recursos y la permanencia en él adquieren la forma de una disputa constante entre empresas, instituciones y personas. Este/a usuario/a, que al gestionar sonido deviene en un aportante a la conformación de lo que hemos llamado archivo sonoro global, es en la mayoría de los casos una preconstrucción de los/las programadores/as bajo el rótulo de “usuario final”¹. En la práctica, deviene en un agente que busca o produce expresiones sonoras, está sometido a constantes intentos por orientar su búsqueda, es víctima irremediable del llamado extractivismo de datos y, en ocasiones, intenta evadir las imposiciones del mercado y las restricciones de las leyes acudiendo a los vacíos legales, el crackeo informático, la piratería o a prácticas de contraobsolescencia. En síntesis, una acción que se consuma en segundos implica un amplio dominio de recursos, una reactivación de los poderes del entorno y modificaciones al nivel del archivo sonoro global. Esta descripción que intenta fundamentar la idea de que una práctica cotidiana en la vida de

¹ En el ámbito del desarrollo informático, el usuario final es el destinatario imaginario de todo el proceso de creación de un *software*. En la instancia final de creación, su presencia es el faro de las pruebas de usabilidad que realiza el QA (*quality assurance*) o tester, persona que evalúa el *software* en función de comprobar que el mismo sea fácil de usar, intuitivo, eficiente y que no presente funciones confusas para el usuario.

los/as usuarios/as puede alumbrar un funcionamiento de carácter sistémico, se ampara en la idea de que las partes pueden iluminar el todo: al igual que en una lengua la gramática se despliega y se hace observable al escudriño en un relativamente breve flujo de discurso, en las prácticas cotidianas de gestión en red del sonido, es posible visibilizar cómo esas prácticas se inscriben en un plano sistémico de repercusión global.

Con el propósito de formular un modelo que esboce los rasgos salientes de la gestión en red del sonido desde la perspectiva que acabamos de fundamentar, en las páginas subsiguientes nos abocamos a:

- a) definir los tipos de usuarios de la mencionada gestión bajo el concepto de “administradores de sonido”,
- b) categorizar los recursos de carácter nodal, que denominamos “nichos” y “nichos sonoros”, con los cuales operan los administradores,
- c) abordar la relación entre los administradores de sonido y los nichos,
- d) describir los dos tipos de tecnologías –de la mercancía y de la insurgencia– con las cuales se libra la disputa entre los distintos administradores, y
- e) presentar el modelo desligado de los casos.

2. Los administradores de sonido

En teoría, todo/a usuario/a de Internet es un agente administrador de sonido². De una u otra manera, participa tanto en la alimentación y la transformación del archivo sonoro global como en la distribución y las condiciones de acceso a sus ítems. La incidencia que cada agente tiene mediante esa función es significativamente variable. En algunos casos sus acciones se limitan a la reproducción de unos pocos *files* y a dejar, consciente o inconscientemente, las huellas de esa acción a merced de la industria del sonido; en otros sus acciones implican la movilización de cuantiosas cantidades de *files* y el establecimiento de condiciones para sus distribución y acceso. En el medio de ambos existe una extensa pluralidad de agentes con grados disímiles de intervención. Se observan, además, diferencias de otra índole. Una de ellas es de poder, de capacidad de control del archivo sonoro global. Esta diferencia tiene como telón de fondo un reparto desigual de la tecnología, el conocimiento y la inversión. También se aprecian diferencias de interés: mientras que algunos agentes buscan encontrar sosiego u otro estado a través de la reproducción o conformación de una determinada *playlist*, otros procuran obtener grandes ganancias implementando estrategias distributivas de alcance regional o global.

² Para despejar ambigüedades es necesario precisar los sentidos que otorgamos a los términos “usuario”, “usuario final”, “agente” y “agente administrador de sonido”. El término “usuario” refiere a toda persona que emplea Internet, sin más distinción. En cambio, el término “usuario final”, remite al destinatario para el cual un programa, sitio o plataforma fueron diseñados. Una persona que vulnera un sitio es un usuario, habitualmente designado como “pirata”, pero no un usuario final dado que dicho rol no está contemplado en el diseño del *software*. Los términos “agente” y “agente administrador de sonido” pertenecen al marco conceptual del modelo. El primero presenta el mayor grado de generalidad y el segundo, definido en el cuerpo del texto en articulación con los otros componentes del modelo, refiere únicamente a quienes gestionan sonido.

Esta pluralidad de poderes e intereses da lugar a un universo sonoro acéfalo, en apariencia desordenado, redundante y disperso. Sin embargo, constituye un universo administrado. La administración toma la forma de una disputa entre los agentes administradores de sonido en los campos de la tecnología, el conocimiento y la ley. La identificación de esos agentes, desde la perspectiva holística que adoptamos en este artículo, no es una tarea libre de escollos dado que sus poderes e intereses son cambiantes, se superponen y suelen enmascararse. No obstante, resulta necesaria alguna demarcación. En otro artículo (González y García 2025), al referirnos a quienes alimentan el archivo sonoro global, reconocimos cinco agentes: empresas comerciales, instituciones estatales, Organizaciones No Gubernamentales, grupos de individuos e individuos orientados por intereses personales. Esta tipología, aunque inevitablemente presenta yuxtaposiciones, puede ubicar en comportamientos específicos a los agentes administradores de sonido más visibles e influyentes del mundo virtual.

Para comprender cómo operan estos agentes es necesario responder al menos dos preguntas: ¿qué políticas de distribución y acceso buscan implementar cada uno de ellos? y ¿de qué recursos disponen para lograr su cometido? Puede ensayarse una respuesta a estos interrogantes partiendo de una consideración evidente: el sonido fluye por las redes con restricciones. Esto significa que no todo *sound file* puede ser libremente manipulado por todos los/las usuarios/as. Esas restricciones las imponen los administradores de sonido más empoderados mediante artilugios legales, económicos y tecnológicos en función de los propósitos que persiguen y del poder que acumulan. Como veremos, en el plano tecnológico, la pujía por el control y la configuración de las políticas de distribución y acceso se lleva a cabo mediante el empleo de una serie de herramientas, tales como *browsers*, huellas digitales acústicas, redes *peer-to-peer*, el protocolo Bit-Torrent, el *crack* informático, la piratería, etc.

3. Los nichos (sonoros)

Los administradores de sonido –desde un/a usuario/a final hasta una empresa de servicios multimedia– operan con las mencionadas herramientas en nodos que llamamos “nichos”³. Un nicho es un conjunto de datos y herramientas, dispuesto como una plataforma, aplicación o sitio web, que está administrado y disputado por varios agentes y que permite gestionar el sonido mediante acciones tales como su reproducción, creación, edición, distribución, descarga y/o almacenamiento. Se distinguen dos clases de nichos, aquellos creados específicamente para procesar sonido –ya sea en conjunción con la imagen y la palabra o no–, que denominamos “nichos sonoros”, y aquellos otros que, si bien no fueron constituidos con ese fin, en la práctica se emplean para crear y distribuir sonido. Entre los primeros, pueden mencionarse las plataformas para la

³ El término “nicho sonoro” –*aural niche* y *sonic niche*– aparece ya en la obra de Bernard L. Krause (1993). Rápidamente los lectores advertirán que no hay ninguna coincidencia entre el significado que este artista y naturalista le otorga al término y el que le damos en este artículo.

reproducción de música vía *streaming*, las librerías de sonido, los reservorios de grabaciones documentales, etc. Entre los segundos cuentan las plataformas de mensajería instantánea, las redes sociales, la mensajería electrónica y muchos otros. Ambas clases de nichos permiten al usuario efectuar todas o algunas de las mencionadas acciones. No parece haber gestión del sonido en Internet por fuera de los nichos⁴.

La particularidad de un nicho sonoro se define por un conjunto de variables: el propósito con el cual fue concebido –comercial, comunicacional, de divulgación, etc.–, las características y la cantidad de sus ítems, las funciones que ofrece y prioriza –creación, reproducción, edición, descarga, distribución, almacenamiento–, sus políticas de acceso, los perfiles disponibles para los/as usuarios/as, la puja entre sus administradores, el tipo de datos que recoge, las aplicaciones con las cuales funciona y los sistemas operativos que requiere⁵. Esto significa que la especificidad de un determinado nicho sonoro solo es observable si se consideran varias de sus propiedades en simultaneidad. Muchos nichos toman la forma de una plataforma, es decir, de un entorno de datos sobre el cual es posible ejecutar de manera simple una o más aplicaciones que permiten interactuar mediante intercambios de distinto tipo, generación de comentarios, carga de datos, etc. Una práctica accesible en esta clase de nichos es la de remitir a otros nichos con el comando “compartir”. Esta función, que convierte a los/as usuarios/as finales en uno de los principales encargados de establecer la dirección y cuantía del caudal sonoro que fluye a través de los nichos, es sumamente importante para mantener su carácter nodal, es decir, para mantener un funcionamiento autónomo que en la práctica genera colaboración en red en pro de una tarea específica –por ejemplo, distribuir por mail o mensajería instantánea una canción realizada con material sonoro adquirido en una librería de sonido.

El caudal y la direccionalidad de los datos que fluyen entre los nichos es marcadamente irregular. Esto se debe a la variación en la cantidad de agentes y a las acciones que cada nicho propicia –no todos priorizan la vinculación de sus ítems con otros nichos. Por ejemplo, una mensajería instantánea dinamiza en mucha mayor medida la distribución de sonido a través de los mensajes de voz que un mapa sonoro. Esto se debe a la diferencia abrumadora en la cantidad de usuarios/as entre uno y otro y probablemente también debido a que los mapas

⁴ En una escala acotada, las excepciones parecen ser el uso de programas como AirDrop o Quick Share que permiten la transferencia de files entre dispositivos físicamente cercanos mediante conexión Wifi o Bluetooth y las redes cerradas conformadas *ad hoc* en el marco de instituciones, conocidas como Intranet o Extranet –cuando se extienden permisos de acceso a usuarios/as externos/as.

⁵ Qué variables deben considerarse para efectuar una clasificación es un asunto ligado al propósito de la empresa, al grado de exhaustividad que se pretende alcanzar y al nivel de diversidad del universo a ordenar y etiquetar. En el caso de la clasificación de los nichos mediante los cuales se administra sonido, fue preciso incorporar la mayor cantidad de variables por tratarse, como dijimos, de un universo variado en extremo y con superposición de funciones. Si éste hubiera sido más acotado, menos variables habrían sido necesarias. Por ejemplo, en una clasificación limitada a las principales plataformas de música, Durham Blake y Georgina Born recurren solamente a tres variables: las configuraciones técnicas, los tipos de licencias y el estatuto legal de las plataformas. A partir de esas variables reconocen tres clases de plataformas: “licensed digital download retailers” – como Bandcamp–, “subscription-based and advertising-supported streaming services” – como YouTube y Spotify– y “unlicensed or extralegal music file-sharing systems” (2022: 177). Aunque resultan funcionales a los propósitos de los mencionados investigadores, tanto las variables que tienen en cuenta como el modelo clasificatorio tripartito al que arriban, son completamente insuficientes para nuestros objetivos.

sonoros habitualmente no ofrecen la acción de “compartir” –aunque eso no evita que los/as usuarios/as pueden compartir el hipervínculo que remite a la página.

Una mirada de conjunto pone en evidencia que algunos nichos presentan diferencias considerables entre sí, mientras que otros comparten rasgos estructurales, de funcionamiento y de contenido. Con la intención de destacar esas diferencias y similitudes, en lo que sigue proponemos una categorización tentativa que comprende los nichos sonoros propiamente dichos y los que sin haber sido creados con la finalidad de gestionar sonido juegan un rol importante en la alimentación y transformación del archivo sonoro global. La categorización es inevitablemente defectuosa debido a que ordena un escenario fragmentado, altamente competitivo, en constante transformación tecnológica y marcado por un no menos constante surgimiento de sitios web, software y herramientas. En consecuencia, lo que proponemos es una “categorización de la coyuntura”, la cual deberá ajustarse periódicamente a los cambios que sufre el medio, en función de mantener su eficacia clasificatoria y descriptiva, y sobre todo su pretensión de exhaustividad.

4. Una categorización de la coyuntura

Los nichos que emplean los agentes para reproducir, crear, editar, distribuir, descargar y/o almacenar sonido pueden agruparse bajo las siguientes categorías: plataformas para la reproducción de música vía *streaming*, plataformas para la reproducción de contenido no especializado vía *streaming*, librerías de sonido, repositorios documentales, mapas sonoros, radios *online*, aplicaciones de mensajería instantánea, redes sociales, plataformas de videos cortos y *scrolling* continuo, sistemas de correo electrónico y “otros”⁶ –categoría bajo la cual agrupamos una serie de nichos con características particulares⁷.

a) Plataformas para la reproducción de música vía *streaming*

Esta categoría comprende plataformas de comercialización de música administradas por grandes empresas y sitios y aplicaciones piratas. Más allá de las diferencias de índole legal, comercial e ideológico que existen entre unas y otras, ambas subcategorías coinciden en el empleo del sistema de distribución conocido como *streaming* y en la priorización del servicio de reproducción. De las plataformas comerciales puede tomarse

⁶ Las plataformas, aplicaciones y sitios web citados corresponden a una selección efectuada de un corpus mayor. La organización en categorías surge a partir de una comparación orientada por los objetivos del trabajo en base a los siguientes parámetros: operaciones disponibles, modos de acceso, roles de usuario, cantidad de ítems, extractivismo de datos, tipo de aplicación y compatibilidades. Esta categorización no es sin duda la única posible, pues se trata de un ordenamiento acorde a la perspectiva del/la usuario/a que adoptamos y a los objetivos generales del artículo. El uso de otros parámetros, como aquellos referidos a los aspectos mercantiles, legales e incluso a las trasformaciones técnicas y comerciales que las plataformas, aplicaciones y sitios web han sufrido en los últimos años, daría como resultado una categorización diferente, seguramente útil a objetivos diferentes a los planteados aquí.

⁷ La denominación de estas categorías es un asunto francamente complejo. En primer lugar, esto se debe a la variedad de nichos que comprende cada categoría y a la dificultad de hallar una única denominación que designe con claridad a todos ellos. En segundo lugar, la gran circulación de términos que remiten al mundo de las redes y su concomitante diversidad de sentidos hace difícil hallar términos libres de ambigüedad para nombrar y distinguir los fenómenos y las prácticas que ocurren en relación a ese mundo. A pesar de esta situación, las denominaciones que ofrecemos, sin ser plenamente satisfactorias, nos parecen ser por el momento las más eficientes.

como caso testigo a Deezer. Ésta ofrece a los/as usuarios/as reproducción de música *on demand* sin anuncios, personalización de música y *podcasts*, creación de listas colaborativas, acceso a secuencias automáticas continuas en base a estados de ánimo (*chill, motivation, melancholy, sadness*) o géneros musicales, traducción simultánea de las letras de las canciones, reproducción *offline*, reconocimiento de música (*SongCatcher*), calidad de reproducción *high quality sound* (sin pérdida), posibilidad de reproducción en diferentes dispositivos, importación a una biblioteca personal, desafíos sobre conocimiento musical (*Music quizzes*) y participación en concursos para asistir a shows, sesiones íntimas o presentaciones de álbumes. En cuanto al acceso a sus 120 millones de ítems sonoros, la plataforma requiere pago para su servicio Premium, aunque en algunos países ofrece un mes gratis como promoción. Los/as usuarios/as pueden suscribirse con los roles de “usuario/a oyente” o “creador/a”. Como la mayor parte de los de su tipo, este nicho efectúa extracción de datos del perfil del subscriptor y recopila las IDs de las localizaciones de acceso, las interacciones de uso, el historial de búsqueda y las interacciones con el servicio técnico⁸.

En lo que refiere a los sitios y aplicaciones piratas es posible identificar distintos casos que comparten ciertas funciones, al tiempo que presentan particularidades distintivas. Un ejemplo es RiMusic, aplicación gratuita que opera como interfaz parásita y permite la reproducción de música del catálogo de YouTube Music sin anuncios. Entre sus prestaciones se encuentran la reproducción en segundo plano y *offline*, la disponibilidad de letras y sus traducciones en múltiples idiomas, y un sistema de recomendación basado en el historial de escucha del/de la usuario/a⁹. Otro caso es Musi - Simple Music Streaming. Si bien se trata de un servicio gratuito que ofrece acceso a los catálogos de YouTube y SoundCloud, incorpora anuncios insonoros entre videos y *banners* publicitarios en la interfaz. Respecto a sus funciones, permite la reproducción en segundo plano, la creación y compartición de listas de reproducción, el almacenamiento de álbumes o pistas aisladas en una biblioteca personal y el ajuste de la calidad del audio¹⁰. Finalmente, Nuclear constituye otro ejemplo de interés dentro de este tipo de sitios. Además de ofrecer acceso a los catálogos de YouTube, SoundCloud y Bandcamp, permite la integración de *sound files* locales de los/as usuarios/as y su reproducción en la misma interfaz. A diferencia de los dos casos anteriores, sus desarrolladores/as afirman explícitamente que la aplicación no recolecta datos personales ni implementa sistemas de telemetría, lo que señala una postura deliberada en favor de la privacidad. Cabe destacar que, en los tres casos mencionados, el rol del/de la usuario/a se limita exclusivamente a la selección y escucha de contenidos, es decir, que ninguno cuenta con un “rol creador/a” que permita la carga, distribución y/o comercialización de música.

⁸ La plataforma tiene versiones en App móvil y Web player, y requiere los sistemas operativos Android, iOS, macOS, Windows, Apple Watch, Android Wear, Sonos o Smart TV.

⁹ Funciona con App móvil exclusivamente para Android.

¹⁰ Funciona con App móvil.

b) Plataformas para la reproducción de contenido no especializado vía streaming

El nicho paradigmático de esta categoría es YouTube. Dos particularidades justifican distinguir este nicho de los agrupados bajo la primera categoría: la articulación de todos sus ítems con imágenes –fijas o en movimiento– y la existencia de menos restricciones para la alimentación de su catálogo. Si bien en los nichos comprendidos en la categoría a), directa o indirectamente, el contenido es también creado por los/as usuarios/as, en YouTube su participación es determinante en la composición de un catálogo heteróclito en extremo. Esto se debe a que YouTube es, en varios aspectos, menos restrictivo. Comparativamente, YouTube admite una mayor cantidad de roles de usuarios –oyente, creativo, difusor, *youtuber*, *influencer*– y una amplia variedad de objetos digitales en cuando a las temáticas y a las asociaciones entre imagen y sonido. Esta política de baja restricciones da lugar a la conformación de un catálogo con alta replicación de *files*, la presencia de un mismo *file* asociado a distintos metadatos e imágenes, la coexistencia de distintos géneros musicales y no-musicales, la abundancia de productos intermediales y la convivencia de ediciones de manufactura casera con ediciones profesionales¹¹. Aunque difieren significativamente en tamaño y en aspectos de funcionamiento con respecto a YouTube, otros nichos que pueden incluirse en esta categoría son DTube y Nebula. A diferencia de YouTube, DTube es una plataforma descentralizada, sin un servidor y base de datos unificados. Su contenido está alojado en múltiples fuentes (tecnologías *blockchain* y P2P). Constituye un servicio gratuito que ofrece la reproducción *on demand* de videos musicales y no musicales sin anuncios, y permite comentar y “votar” videos para favorecer a los/as generadores/as de ese contenido, sin intervención de algoritmos de recomendación. Asimismo, admite la carga y publicación de videos en formato mp4 y su monetización sin limitaciones algorítmicas, es decir, sin consideración del resultado de la votación y los comentarios de los/as usuarios/as. No recoge datos y ofrece un perfil unificado de usuario/a y creador/a. Para acceder a la plataforma es condición contar con una cuenta de la red social Steem¹². Nebula, por su parte, permite la reproducción *on demand* de videos y podcasts, acceso anticipado a videos que se liberarán a través de YouTube, a producciones audiovisuales originales exclusivas (*Nebula Originals*) y a los llamados “*bonus material*”, sin publicidad. Asimismo, ofrece la reproducción *offline* de su contenido y la posibilidad de guardar los favoritos en una biblioteca personal. Para los creadores, ofrece el 50% de las ganancias (*creator-owned model*), participación en la empresa (*partnership*) y “mayor libertad creativa”¹³. El acceso es pago y con fines de promoción brinda ingreso gratis por tiempo limitado mediante invitación de un/a usuario/a suscripto/a. A diferencia de DTube, Nebula recoge datos¹⁴.

¹¹ Esto no significa que la carga de contenidos de YouTube se completamente irrestricta. En los últimos años se definieron normas cada vez más rigurosas con respecto a los contenidos sensibles, violentos o peligrosos, prácticas engañosas y productos regulados, con sanciones diferentes. El detalle de las llamadas “normas de la comunidad” puede verse en:

https://www.youtube.com/intl/ALL_es/howyoutubeworks/policies/community-guidelines/#community-guidelines

¹² Funciona únicamente mediante Web Player.

¹³ “Nebula is the home of smart, thoughtful videos, podcasts, and classes from your favorite creators. A place for experimentation and exploration, with exclusive originals, bonus content, and no ads in sight” (ver <https://nebula.tv/>).

¹⁴ Es accesible mediante App móvil y Web Player. Compatibile con iOS, tvOS, Android, Android TV, Fire TV, Roku.

c) Librerías de sonido

Bajo esta categoría se agrupan librerías que brindan a los/as usuarios/as la posibilidad de subir sus creaciones y obtener ganancias por las descargas –como Envato Market–; librerías que ofrecen un catálogo y herramientas de edición –como 99Sounds– y otras que solo proporcionan un catálogo a fin de que sea procesado con herramientas de edición ajenas a su entorno –como Epidemic Sound. Envato Market es un sitio de comercialización (*marketplace*) en el cual los/as creadores/as pueden vender de manera directa recursos digitales originales, entre ellos música y efectos de sonido, con licencias de uso individuales, mediante la generación de una cuenta¹⁵. El sitio permite añadir sonidos a una biblioteca personal y realizar búsquedas por similitud. El *stock* de música que brinda está clasificado por géneros (hip-hop, rock, electrónica, clásica, vocal, etc.) y estados de ánimo (feliz, motivacional, dramática, *chill*, romántica, sentimental etc.), mientras que el de efectos de sonido está organizado mediante etiquetas¹⁶ como sonidos de juegos, transiciones y movimiento, sonidos domésticos, humanos, urbanos, de la naturaleza, futuristas, de interfaz, etc. De acuerdo con la información consignada en el sitio, se comercializan más 840 mil piezas de música, más de 1 millón cien mil efectos de sonido, además de videos, plantillas de video, gráficos y presentaciones, fotografías, tipografías, extensiones, y modelos y *renders* 3D, entre otros productos. 99Sounds ofrece descarga gratuita de efectos de sonido y *loops* libres de derechos en *high quality*. Los sonidos no pueden ser redistribuidos o revendidos en otras bibliotecas de sonido ni empleados con instrumentos virtuales. Cuenta con la interfaz estándar *Virtual Studio Technology*–VST– que permite la integración de instrumentos virtuales y efectos en estaciones de trabajo de audio digital –DAW. Los ítems de su catálogo se recuperan a través de dos conjuntos de etiquetas. Uno comprende las de *ambient* (*cinematic textures, underground, world sounds, underwater sounds, simply space, the weird side samples*), *bass* (*Dub reggae sounds, Bass city*), *cinematic* (*cinematic texture/ electrónica/ transitions, Sci-fi sound effects, cinematic loops, atmospherik mekanisms, magnetic fields, dark engine, inter space, etc.*), *drone* (*glitch texture, electricity sounds, etc.*) y *drum* (*Drumplayer, Kick drum, 99 drum samples, etc.*). El otro conjunto de etiquetas está formado por las de *loops*, *nature*, *noise*, *ocean*, *rain*, *scary* y *percussion*. Epidemic Sound es una empresa que ofrece un catálogo musical y de efectos de sonido para que sus ítems sean descargados y utilizados para transmisiones o sonorizar videos, producciones audiovisuales, video juegos,

¹⁵ Envato también ofrece a los/as usuarios/as un servicio por suscripción –para individuos, grupos pequeños o empresas– que permite acceder a y descargar de manera ilimitada la variedad de recursos digitales creativos que conforman su catálogo, entre ellos música y efectos de sonido, con una licencia comercial de por vida. Este servicio se conoce como Envato Elements (<https://elements.envato.com/es/>). Se accede a su catálogo a través de la Web y de Apps móviles (Envato overview y Envato Canva).

¹⁶ Las etiquetas o *tags* son un tipo particular de metadato o descriptor que se asigna a un objeto digital para categorizarlo y facilitar su posterior recuperación. Por lo general, ofrecen una mayor granularidad descriptiva y solo se emplean para contenidos no anidados, ya que no son jerárquicas. También existen las categorías de filtro que, a diferencia de las anteriores, son jerárquicas, por lo que se las utilizan para ordenar contenidos en grados sucesivos, ascendentes o descendentes. Se caracterizan por ser fijas y estables, es decir, no varían con el tiempo de acuerdo a los consumos y prácticas de los/as usuarios/as (como ocurre frecuentemente con los *tags*), y suelen presentarse en los sitios o aplicaciones bajo la forma de filtros fijos en un buscador interno. Hecha esta salvedad, en adelante, nos referiremos a los descriptores que se emplean para clasificar los objetos digitales en los diferentes nichos analizados con la denominación general de etiquetas, con el objetivo de reducir la equivocidad terminológica.

podcasts, etc. Entre los servicios que proporciona, se encuentran recomendaciones sonoras basadas en fotogramas del contenido a musicalizar (*soundmatch*) y búsqueda de sonido en base a una muestra similar (*epidemic audio reference*). La suscripción es paga, aunque incluye un mes gratis de uso, y puede realizarse bajo dos modalidades: personal y comercial. Si bien la suscripción garantiza que la autorización de uso de su catálogo no caduque, establece la prohibición de publicar sus contenidos en plataformas para la reproducción de música vía *streaming* y de efectuar versiones mediante edición o remezcla. Su catálogo, compuesto por 40 mil ítems de música y 90 mil de efectos de sonido, está clasificado bajo dos criterios: la fuente de sonido y los posibles usos. El primer criterio incluye categorías tales como *swooshes*, ambientes, agua, vehículos, animales, interfaces de usuario, dibujos animados, objetos, voces, computadoras, etc. El segundo comprende *vlogs*, viaje, corporativo, entrenamiento y bienestar, deportes, naturaleza, *trailers*, publicidades, promociones, documentales, etc¹⁷.

d) **Repositorios documentales**

Los nichos agrupados bajo esta categoría albergan ítems de distinta clase: registros lingüísticos, música –de pueblos originarios, comunidades rurales, académica, etc.–, efectos de sonido, paisajes sonoros y otros.

Algunos son muy especializados, como es el caso del Lautarchiv de la Universidad Humboldt de Berlín cuya colección total consiste en 4.500 discos de goma laca con 3800 registros de voces y 700 de música¹⁸. Otros son sumamente heteróclitos. Un ejemplo de estos últimos es el BBC Sound Effects Archive, reservorio del servicio público de radio y televisión del Reino Unido. De acuerdo con su sitio web, alberga 33 mil “clips” de los últimos 100 años, entre los que se encuentran registros de la *BBC Radiophonic Workshop*, de los bombardeos nazi a Londres, de efectos especiales efectuados para la *BBC TV and Radio* y del *Natural History Unit Archive*. El sitio web posee un buscador interno con tres filtros: categorías (*medical, machines, military, nature, toys, transport*, etc.), duración (por rangos de tiempo, entre 10 segundos hasta 1 hora) y continentes (Asia, África, etc.). Entre las acciones que permite se encuentran la reproducción *online* (reproductor embebido), la descarga (como wav y como mp3), la de compartir y “agregar a favoritos”, la reproducción de un registro a continuación del otro y la mezcla de registros mediante la herramienta *sound mixer* (cuyo resultado puede grabarse, bajarse y/o compartirse). Al igual que varios nichos de su tipo, los registros poseen información adicional, equivalente a la que suelen contener las fichas catalográficas.

¹⁷ Se puede acceder a su catálogo mediante App móvil y Web player y con los sistemas operativos Android, iOS, macOS o Windows.

¹⁸ <https://www.lautarchiv.hu-berlin.de/en/sound-archive/>

e) Mapas sonoros

La particularidad de los nichos agrupados bajo esta categoría reside en que presentan fijaciones sonoras – paisajes sonoros, expresiones musicales, registros de fauna, etc.– localizadas en cartas geográficas. Mayormente son de acceso libre a través de la Web y, algunos de ellos, permiten a los/as usuarios/as cargar contenidos. Un caso destacable es Sound Turism (“A Travel Guide to Sonic Wonders”)¹⁹, el cual ofrece acceso a fijaciones sonoras localizadas en un mapa del mundo que fueron realizadas o seleccionadas, en su mayoría, por el creador del sitio, Trevor Cox. Este nicho permite a los/as usuarios/as sugerir sonidos y/o lugares de interés, pero no agregarlos. Su contenido incluye registros de sonidos de la naturaleza (viento, tormentas, aves, etc.), automóviles, pasos, voces de individuos o grupos de personas, etc. Incluye grabaciones sonoras, audiovisuales y sonoras acompañadas con fotografías. La mayoría de los registros presentan información adicional (sobre cómo llegar al lugar, cómo fue su realización, porque resulta de interés, etc.). El contenido está organizado mediante etiquetas tales como: animales, arquitectura, campanas, catedrales, cuevas, instrumentos musicales, viento, eco, crujidos, etc. Un caso un tanto diferente es el sitio Montreal Soundmap²⁰, nicho que brinda la reproducción de fijaciones sonoras localizadas sobre un mapa de Montreal. Se accede a ellas y a información relacionada (fecha, recolector/a, dispositivo de grabación empleado, horario o momento del día, etc.) cliqueando en los íconos distribuidos sobre el mapa. A diferencia de Sound Turism, este es un mapa colaborativo que acepta contribuciones de los/as usuarios/as. De acuerdo con la información consignada en la página, el sistema de categorías que emplea es una extensión del sistema clasificatorio de los paisajes sonoros provisto por R. Murray Schafer. Cuenta con una función *shuffle* que reproduce aleatoriamente las fijaciones y con filtros de búsqueda avanzada que localizan fijaciones a partir de los siguientes descriptores: últimos *uploads*, ubicación (barrios, municipalidades, suburbios, etc.), fecha (año, mes, día de la semana, temporada, momento del día), *tags* (humanos, mecánicos, naturales, societales, musicales, ruidos), recolector/a.

Otro ejemplo de esta categoría es el Mapa Sonoro de México²¹, creado y administrado por la Fonoteca Nacional de México y alimentado por los propios/as usuarios/as. Una de sus particularidades consiste en la posibilidad que tienen los/as usuarios/as para subir sus grabaciones desde los mismos lugares donde fueron realizadas, de manera tal que la geolocalización se inscriba en la superficie del mapa. Para llevar a cabo esta acción, la página ofrece una extensa lista de *tags* que incluye fechas, topónimos, nombres de instrumentos, géneros, tipos de expresiones sonoras, etc.

¹⁹ <http://www.sonicwonders.org/sound-map/>

²⁰ <https://www.montrealsoundmap.com/>

²¹ <https://mapasonoro.cultura.gob.mx/>

f) Canales de radio

Las radios *online* ofrecen contenido sonoro vía *streaming* mayormente estructurado de acuerdo con las pautas del medio radiofónico. Algunos canales de radio transmiten de manera directa su versión en FM –Blue– mientras que otros además transmiten contenidos curados –Radio Disney, Ibiza Global Radio, Vorterix²². Habitualmente son de acceso abierto y están dirigidas solo a la escucha con baja participación de los/as usuarios/as, aunque algunas permiten la reproducción *on demand* de parte de sus contenidos, como es el caso de Radio Disney²³.

g) Aplicaciones para la producción de música

Esta categoría reúne una amplia gama de nichos que ofrecen herramientas para abordar todas las etapas de la creación musical. Un caso paradigmático es BandLab que, de acuerdo con varias fuentes, contaba con 100 millones de usuarios/as en el año 2024²⁴. Esta aplicación brinda una extensa paleta de recursos para componer en forma individual o colaborativa desde la primera instancia hasta la distribución y comercialización del producto final. Entre los recursos que proporciona se destacan herramientas para grabar, mezclar y masterizar, bancos de sonidos libres de derecho de autor, banco de efectos y *presets*, AI para sugerir ideas y aislar voces, y distintas estrategias para conectar al/la usuario/a con el mercado y con sus pares. Aunque con sus particularidades, existen otras aplicaciones de uso extensivo que operan como BandLab, tales como Landr y Reaper. También se puede incluir bajo esta categoría aquellas que crean música enteramente con AI. Por ejemplo, la aplicación UDIO, cuya página de inicio reza “Create any song. Just imagine it”, permite generar una canción tanto a usuarios/as sin conocimientos musicales a partir de la inserción de unas pocas indicaciones, como a músicos capaces de dar precisiones sobre parámetros sonoros, estilísticos, de género, instrumentales, orgánicos, etc.

h) Aplicaciones de mensajería instantánea

A diferencia de los nichos previamente descriptos, a los cuales denominamos “sonoros” por estar diseñados específicamente para el procesamiento de sonido, las aplicaciones de mensajería instantánea no fueron concebidos con ese propósito. Éstos se caracterizan por posibilitar la comunicación en tiempo real de sus usuarios/as mediante el intercambio de mensajes de texto, de imágenes, audios, videos e, incluso, la realización de llamadas y videollamadas. WhatsApp es un caso ejemplar de esta categoría ya que es la aplicación de mensajería instantánea más utilizada en la actualidad. La misma cuenta con 2000 millones de usuarios/as en 180 países²⁵ quienes, en el año 2022, enviaban un promedio de 7000 millones de mensajes de

²² <https://www.vorterix.com/>

²³ Aquellas que retransmiten por YouTube habilitan el tipo de participación que ofrece esta plataforma.

²⁴ <https://www.musicbusinessworldwide.com/music-making-app-bandlab-surpasses-100-million-users/>

²⁵ <https://www.whatsapp.com/about?lang=es#:~:text=Nuestra%20aplicaci%C3%B3n,C3%B3n,tel%C3%A9fonos%20de%20todo%20el%20mundo>

voz por día. Si bien no se cuenta con datos actualizados ni con información referida al intercambio de otro tipo de *files* con sonido –como, por ejemplo, canciones de diferentes artistas, registros informales de un ensayo de música, un recital o un concierto, entre muchos otros–, sin duda millones de personas generan y difunden sonido cotidianamente a través de esta aplicación. Aunque la mayoría de estas aplicaciones cuenta con cifrado de extremo a extremo, lo que implica que los datos intercambiados solo pueden ser leídos y/o escuchados en los dispositivos del/la emisor/a y receptor/a, el inmenso volumen de fijaciones sonoras que se crean y reproducen a través de las mismas trasciende, en algunos casos, los límites de ese intercambio privado y deviene, por ejemplo, en insumo para videos y/o remixes musicales, audio meme o *trend*²⁶.

i) Redes sociales

Esta categoría agrupa mayormente nichos no sonoros, cuya característica fundamental es la de permitir la conexión e interacción entre usuarios/as mediante sistemas de seguidores –*followers*– o amigos/as –*friends*–, comentarios, *likes*, *sharing*, etc., a partir de la generación e intercambio de información, con frecuencia presentada bajo la forma de videos y fijaciones sonoras –en conjunción o no con imágenes fijas o con palabras. Un ejemplo representativo es Instagram, una red social gratuita en la cual los/as usuarios/as pueden compartir con sus seguidores/as fotografías, textos y videos, y también ver, reaccionar con un *like*, comentar o archivar contenidos de otros/as. Además de permitir la carga de sonido –asociado a una imagen fija o móvil– y video, Instagram ofrece una variedad de recursos para su creación y gestión como, por ejemplo, filtros de realidad aumentada, una función de *remix* que permite combinar dos videos, herramientas sencillas de edición de audio, una biblioteca de música propia, la posibilidad de generar audios originales y de ajustar su velocidad, entre otras opciones. Además, uno de los formatos de divulgación de contenido predilectos en esta plataforma es el *reel*, que consiste en un video de una duración máxima de 90 segundos que, en la gran mayoría de los casos, está acompañado por sonido, musical o no musical.

j) Plataformas de videos cortos y *scrolling* continuo

Si bien esta categoría comparte características con la anterior, es pertinente diferenciarla debido a varios rasgos específicos que le confieren una identidad propia. El ejemplo paradigmático y casi único, al menos en términos de masividad, es TikTok. Una de sus particularidades es que esta plataforma no se basa en la lógica de acumulación de seguidores/as o contactos, sino que favorece el descubrimiento y consumo de contenidos independientemente de los/as creadores/as y de sus comunidades. Su algoritmo de recomendación se orienta hacia el análisis de micro comportamientos individuales –tales como el tiempo de visualización de un video, las

²⁶ Ejemplos de estas prácticas pueden verse en:

https://www.instagram.com/accounts/login/?next=%2Fsoy_tower%2F&source=omni_redirect o
<https://www.youtube.com/channel/UCcqvSuSBqST6kuWqYhorZ1tw>

repeticiones sucesivas, las omisiones o las pausas—y de tendencias—*trends*²⁷, relegando a un segundo plano la red de contactos. A diferencia de Instagram, por ejemplo, no es necesario contar con un número significativo de seguidores/as para recibir recomendaciones ajustadas solo a los consumos de cada usuario/as ni para alcanzar numerosas visualizaciones. De hecho, este algoritmo es ampliamente reconocido por la precisión de sus recomendaciones, atribuida a la capacidad para identificar patrones de comportamiento a partir de interacciones mínimas, lo que genera sugerencias muy específicas desde los primeros usos de la aplicación y contribuye, a su vez, a una rápida circulación y potencial viralización de contenidos. Asimismo, aunque, al igual que Instagram, ofrece la posibilidad de seguir—*follow*—, comentar, expresar *like*, entre otras funciones, sus características la aproximan más a un sistema de entretenimiento personalizado, cuyo contenido se presenta en un flujo—*feed*—continuo y constantemente actualizado, conocido como “*For you page*”—FYP—. Por otro lado, desde su creación, TikTok ha instaurado el formato de imagen vertical—relación de aspecto 9:16—, un límite temporal breve para los videos, de entre 15 y 60 segundos²⁸ y la modalidad de navegación de desplazamiento continuo—*scrolling* vertical. Asimismo, permite una edición sencilla y eficiente desde la propia aplicación, con opciones para incorporar efectos visuales y de sonido, música, subtítulos automáticos, etc. La frecuente viralización de *challenges* y *trends*, entre otros fenómenos, propicia la proliferación de videos con estructuras, formatos o contenidos iguales, adaptados y/o modificados, en mayor o menor medida, a través de estrategias como el *remix* o el *mashup*.

Como se mencionó, existen otras plataformas que, por sus características, podrían incluirse en esta categoría como, por ejemplo, Triller, Dubsmash, Clapper o Douyin—la versión china de TikTok. Es fundamental señalar que, en todos estos casos, la base de usuarios/as, la cantidad de contenido generado y la velocidad de viralización son notablemente menores. Asimismo, pueden identificarse similitudes entre las características de este nicho y de ciertos formatos presentes en otros nichos, como los llamados *reels* en Instagram o los *shorts* en YouTube. Ambos constituyen formatos de video breve, generalmente con orientación vertical, diseñados para ser consumidos mediante desplazamiento continuo, en los cuales proliferan los contenidos replicables y adaptables—como *challenges*, *trends* o audios virales. No obstante estas convergencias, es importante señalar que tanto los *Reels* como los *Shorts* representan una de las posibles opciones dentro de nichos más amplios con características propias.

²⁷ El algoritmo de TikTok es, generalmente, considerado como uno de los más precisos, dado que “aprende” muy rápidamente de cada mínima interacción del/la usuario/a. Esto da por resultado recomendaciones muy específicas desde los primeros usos, además de un efecto de viralización muy veloz.

²⁸ Si bien actualmente es posible compartir videos de hasta diez minutos de duración, siguen predominando los formatos breves.

k) Sistema de correo electrónico

Esta categoría reúne nichos no específicamente sonoros y comprende los sistemas de comunicación digital a través de los cuales se pueden enviar, recibir y almacenar mensajes electrónicos conjuntamente con archivos de audio y video, entre otros. A diferencia de lo que ocurre con la mensajería instantánea, estos sistemas fueron concebidos para permitir el intercambio asincrónico de mensajes, es decir, requerir la conexión simultánea de emisor/a y receptor/a. Aunque en la actualidad las aplicaciones de mensajería instantánea también admiten modalidades asincrónicas, su diseño funcional y uso habitual están orientados a la inmediatez. Antes de que las plataformas para la reproducción de música vía *streaming* se generalizaran, el correo electrónico era una herramienta frecuentemente usada para la distribución de archivos de audio, en especial, en formatos livianos y con compresión como el MP3. En la actualidad, además de servir a esta práctica que, aunque es menos frecuente no se extinguió, el sistema de correo electrónico también se emplea para compartir enlaces de otros nichos, reforzando la distribución de sonido y, potencialmente, participando en la transformación del archivo sonoro global.

l) Servicios de almacenamiento en la nube

Bajo esta categoría agrupamos diversos servicios que proveen recursos informáticos –como capacidad de almacenamiento y procesamiento– a individuos, empresas e instituciones, ya sea de manera gratuita –aunque, en ese caso, con funcionalidades y espacio de almacenamiento limitados– o mediante pago. Según el nivel de accesibilidad, estos servicios suelen clasificarse en: 1) nubes públicas, cuyos servicios están disponibles para cualquier usuario/a de Internet, de forma gratuita o mediante suscripción –por ejemplo, Google Drive, Oracle Cloud, Dropbox, Amazon Web Services o iCloud–; 2) nubes privadas, corporativas o internas, gestionadas por una empresa u organización y accesibles exclusivamente a sus miembros; y 3) nubes híbridas, que combinan elementos de las dos anteriores. En este contexto, nos referimos principalmente al primer tipo, por ser el más extendido y el que incide de manera significativa y continua en la construcción y transformación del archivo sonoro global. Entre las facilidades que ofrecen los servicios de almacenamiento en la nube se encuentra la posibilidad de guardar y acceder a una cantidad potencialmente ilimitada de *files* en diversos formatos –como audio y video– sin necesidad de disponer de una infraestructura de *hardware* propia ni de encargarse de las tareas de mantenimiento o actualización requeridas para su preservación a largo plazo. Además, facilita no solo el acceso remoto y ágil a grandes volúmenes de información desde casi cualquier dispositivo conectado a Internet y vinculado a una cuenta personal, sino también su edición –adición, eliminación, duplicación, modificación, entre otras operaciones– y sincronización inmediata entre múltiples dispositivos asociados. Asimismo, permite compartir esos *files* de forma rápida y sencilla, con la posibilidad de establecer permisos diferenciados de acceso y uso –por ejemplo, autorizar la edición de un archivo, o restringir su acceso

únicamente a la escucha. Estas funcionalidades –accesibilidad, prescindencia de *hardware* especializado, sincronización en tiempo real y facilidad de distribución– han hecho del almacenamiento en la nube una herramienta de uso habitual entre músicos/as y compositores/as para compartir de forma ágil proyectos, *stems*, maquetas u otros materiales con colaboradores/as, productores/as u otros agentes intervenientes en la creación y producción musical, o para enviar versiones exclusivas a comunidades de seguidores/as o colegas. Además, no solo circulan archivos sonoros o audiovisuales de producción propia, sino también una amplia gama de *sound files* y videos protegidos por derechos de autor.

m) Otros nichos

Bajo esta categoría agrupamos nichos que no se corresponden plenamente con los descriptos, aunque en varios casos presentan funciones comunes. Entre ellos se encuentran aplicaciones para telefonía móvil que permiten la identificación sonora de música, como Shazam y MusicID, plataformas para administrar letras de canciones, como Musixmatch –con un catálogo de más de 12.4 millones de letras disponibles en 50 idiomas compatible con Spotify y YouTube Music–, plataformas que ofrecen distintos tipos de metadatos, como MusicBrainz y AllMusic y plataformas que brindan varios servicios interconectados, como last.fm, que es una red social, una radio vía Internet y un sofisticado sistema de recomendación. También hay que incluir aquí las páginas de acceso abierto creadas por fans y músicos. Algunas de estas páginas ofrecen no solo fijaciones sonoras sino también partituras, libros, videos y otros objetos digitales, además de información relacionada con el tema en torno al cual fueron diseñadas. Por ejemplo, el sitio Todo Tango²⁹ brinda acceso a fijaciones sonoras (con metadatos), videos, partituras, letras de distintos géneros musicales (mayormente de tango), crónicas, listado de aniversarios, recomendaciones, una filmoteca (con links que remiten a YouTube), listas de reproducción curadas por los creadores del sitio, etc. La recuperación de los ítems sonoros y no-sonoros de su catálogo puede realizarse mediante etiquetas (música, letras, partituras, videos, discografía, tango, vals, milonga, poema, folklore, canción, foxtrot, otros ritmos) o escribiendo en el buscador la letra de inicio del título del ítem que se desea recuperar. Asimismo, debe hacerse referencia a Despotify³⁰, cliente de Spotify no oficial, gratuito y de código abierto, creado mediante un proceso de ingeniería inversa, que permite el acceso a parte del catálogo de Spotify³¹. Por último, debe mencionarse la iniciativa conocida como Internet Archive³², actualmente en litigio judicial con Universal Music Group y Sony Music Entertainment por cuestiones de derechos. Su propósito consiste en “to provide universal access to all knowledge” a través del almacenamiento de sitios web,

²⁹ <https://www.todotango.com/>

³⁰ <http://www.despotify.se/>

³¹ Hemos abundado en la descripción de Despotify en García y González (2025b, en prensa).

³² <https://archive.org>

libros, textos, videos, imágenes, programas de computación y fijaciones sonoras. Al momento de la consulta, Internet Archive alberga 15 millones de fijaciones sonoras.

Administradores y nichos

La tabla 1 muestra las categorías de nichos sobre las que operan cada uno de los cinco agentes administradores de sonido que hemos identificado. En ella se observa que sobre una misma categoría de nicho actúan varios tipos de administradores. Es de suponer que la puja entre los administradores se manifiesta con más tenacidad en aquellos nichos que persiguen fines lucrativos, como lo son las plataformas para la reproducción de música vía *streaming*³³. Spotify constituye un caso elocuente de dicha puja y de las asimetrías que pueden confluir en un mismo nicho. Esta plataforma está administrada, como es sabido, por una empresa comercial que controla el acceso a su catálogo por medio de mecanismos informáticos y legales a través de la suscripción en tres modalidades; gratuita (con publicidad y restricciones de uso), arancelada (sin restricciones) y gratuita temporal (sin restricciones, con el propósito de ofrecer al usuario/a por tiempo acotado una experiencia completa de los recursos de la plataforma). Pero a la vez grupos de individuos e individuos, burlando esos mecanismos, acceden a su catálogo mediante sofisticados artilugios para evitar pagar el servicio o incluso para obtener dividendos.

Como ejemplo del primer caso, puede citarse la ya mencionada aplicación RiMusic, la cual opera como interfaz parásita que posibilita la reproducción de música del catálogo de YouTube Music sin anuncios. Como ejemplo del segundo caso, puede aludirse a la creación de canciones con inteligencia artificial subidas a la mencionada plataforma y el desvío de los dividendos concebidos por sus reproducciones a sitios creados *ad hoc*. También los/las usuarios/as finales participan en la administración del catálogo de Spotify en calidad de prosumidores. En muchos casos, la puja se manifiesta en torno al concepto de “acceso abierto”. En las áreas de la investigación científica y la divulgación cultural, instituciones estatales y organizaciones no gubernamentales, mayormente europeas, pregonan una política de acceso no restringido sintetizada en tres conceptos: *open science*, *open data* y *open innovation*. Esta política es coincidente con los principios sobre los que se sustentan varios sitios piratas que abordamos en el siguiente apartado y está en sintonía con los denominados principios FAIR –*findability, accessibility, interoperability y reuse*–³⁴, adoptados por la European Data Protection Regulation en 2018³⁵ con el propósito de optimizar el uso y el acceso a los datos (Wilkinson *et al* 2016), y en las antípodas de la que llevan a cabo las plataformas de comercialización de sonido.

³³ La importancia del servicio de *streaming* para la industria de la música se pone en evidencia con un informe de la *International Federation of the Phonographic Industry*, organización que reúne a 1750 compañías discográficas de 75 países, el cual consigna que para el año 2023 las ganancias por la comercialización de música vía *streaming* significaron el 67.3 % de los ingresos globales de la industria de la música (<https://www.ifpi.org>).

³⁴ Ver *Turning FAIR into reality* (2018).

³⁵ <https://gdpr-info.eu/>

En la dimensión tecnológica, la disputa en torno al acceso de las fijaciones sonoras tiene lugar mediante el empleo de un conjunto específico de herramientas³⁶. Como veremos, algunas de ellas permiten disciplinar a los usuarios finales para que obren de acuerdo con el régimen de la mercancía, otras los habilitan a quebrantar la parafernalia tecnológica que protege ese régimen.

Administradores de sonido	Categorías de nichos sobre las que operan
Empresas comerciales	plataformas para la reproducción de música vía <i>streaming</i> / plataformas de contenido generado por los usuarios / librerías de sonido / radios <i>online</i> / aplicaciones de mensajería instantánea, redes sociales y mail
Instituciones estatales	repositorios documentales / mapas sonoros
Organizaciones no Gubernamentales	repositorios documentales / mapas sonoros / redes sociales / plataformas de contenido generado por los usuarios
Grupos de individuos	plataformas para la reproducción de música vía <i>streaming</i> / plataformas de contenido generado por los usuarios / librerías de sonido / repositorios documentales / mapas sonoros / sitios web particulares / radios <i>online</i>
Individuos	plataformas para la reproducción de música vía <i>streaming</i> / plataformas de contenido generado por los usuarios / librerías de sonido / repositorios documentales / mapas sonoros / sitios web particulares / radios <i>online</i> / aplicaciones de mensajería instantánea, redes sociales y mail

Tabla 1. Participación de los administradores en los nichos.

Las tecnologías de la disputa

La contienda entre los agentes administradores de sonido, de mayor visibilidad en el llamado Sur Global y principalmente desarrollada en torno a los nichos de carácter comercial, tiene lugar, como fue dicho, en relación con el acceso al sonido y, de manera colateral, al sostenimiento o quebrantamiento de la

³⁶ Esta puja también tiene lugar en torno a regulaciones legales. Tema queda afuera de los propósitos de este trabajo.

obsolescencia del *hardware* y *software* que habilitan su gestión³⁷. Mientras que las empresas comerciales por razones económicas y legales, y las instituciones estatales y Organizaciones No Gubernamentales por motivos legales y éticos restringen la reproducción y descarga de los ítems de sus nichos, grupos de individuos e individuos intentan violar esas restricciones con el objetivo de obtener dividendos, de acceder a bienes que debido a su posición económico-social les son vedados, de resistir y aun contrarrestar la voracidad de las corporaciones tecnológicas³⁸ o simplemente lo hacen con el propósito de poner a prueba su saber o de vivir un momento de diversión. De un lado, están las tecnologías que preservan la mercancía: las plataformas con sus métodos de suscripción, la distribución por *streaming*, la huella acústica digital, el International Standard Recording Code, etc. Del otro, las tecnologías de la insurgencia: las redes *peer-to-peer*, el protocolo Bit-Torrent, el *crack* informático, los *downloaders*, los sitios piratas con servicio de reproducción y descarga, etc.

a) Tecnologías de la mercancía

La distribución de música vía *streaming*, sumado a los métodos de suscripción implementados por distintos nichos, principalmente por las plataformas que comercializan música –categorías a) y b)– y las librerías de sonido, además de disciplinar el acceso al sonido supusieron ser una barrera contra la piratería. No obstante, a pesar de haber reducido la descarga de *files* en algunas áreas del planeta, significó un estímulo a la creación de métodos más sofisticados de piratería que ocurrió en paralelo al desarrollo de la seguridad informática.

La identificación permanente de los ítems sonoros a través de la huella digital acústica, el International Standard Recording Code –ISRC– y el Digital Rights Management –DRM– son también estrategias destinadas a mantener a salvo el mercado del sonido. La huella digital acústica –*acoustic fingerprint*– es un sistema de reconocimiento del contenido de un *sound file* mediante la extracción de una muestra del material sonoro y su posterior comparación con una base de datos en busca de coincidencias. Algunas empresas brindan a los compositores el control de sus derechos mediante la aplicación de la tecnología de reconocimiento de sonido. Una de ellas es TuneSat, cuyo slogan reza “Protect your music. Collect your money” y promete a sus usuarios/as “whether you’ve discovered an unauthorized use or an unpaid royalty, TuneSat is able to provide all the information you need to take control of your music...”. Existen, asimismo, una amplia variedad de librerías de sonido libres de derechos de autor que comercializan ítems sonoros sin huella sonora, como es el caso de Tonopro. Como se consigna en su manual (International Standard Recording Code (ISRC) Handbook 2021), el ISRC³⁹ es un código estándar utilizado en la identificación de fijaciones sonoras y videoclips musicales a fin de

³⁷ Si bien la contienda se despliega como un “todos contra todos” –empresas versus empresas, empresas versus individuos, individuos versus individuos, etc.–, aquí interesa focalizar en la que ocurre entre agentes muy diferentes en cuanto a sus poderes e intereses.

³⁸ Como es el caso de la comunidad de hacker que se alinea detrás de un conjunto de principios surgidos en la década de 1960 en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, conocido como “ética hacker” y del llamado “hacktivismo”. Una copiosa bibliografía aborda este tema. Para explicaciones de conjunto, pueden consultarse Raymond 2001, George and Leidner 2019, Gawel 2024 y Milan 2024.

³⁹ <https://isrc.ifpi.org/en/>

que cada ítem pueda ser referido de manera única y sin ambigüedad. El código está destinado a ser empleado por personas, empresas u organizaciones que poseen los derechos de autor. El *Digital Rights Management* – DRM – es un conjunto de herramientas creadas también para proteger los derechos de autor de obras musicales, películas, software, libros electrónicos, etc. Las empresas comerciales y los titulares de derechos de autor lo utilizan para evitar la copia, el uso y la distribución no autorizada de los contenidos sobre los que ejercen derechos. Entre las empresas que emplean estas herramientas se encuentran Sony, Microsoft, Spotify y Netflix. La llamada “brecha tecnológica” o “brecha digital” y la obsolescencia programada también constituyen fuertes barreras en el acceso y la distribución del sonido, en particular entre los/as usuarios/as del Sur Global. La brecha tecnológica que fragmenta países, individuos y mercados en virtud de la disponibilidad y calidad de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, gobierna los usos del sonido en cuanto a la disponibilidad de conectividad, datos, *hardware* y *software*. El *Digital Progress and Trends Report 2023* del Grupo Banco Mundial⁴⁰, da cuenta de la dimensión dramática que adquiere la brecha entre países de altos y bajos ingresos. La obsolescencia programada, esto es, el acortamiento de la vida útil de los dispositivos y *software* para fomentar su reemplazo, es una faceta de la brecha tecnológica y, en particular, un factor limitante para el acceso al sonido.

a) Tecnologías de la insurgencia

En la disputa entre agentes por el control de la distribución y el acceso al sonido, además del conjunto de tecnologías implementadas, fundamentalmente en los nichos comerciales con el objetivo de impedir la piratería, se desarrollaron otras que, por el contrario, permitieron quebrantar el régimen de la mercancía incluso cuando no fueron creadas ni empleadas exclusivamente con esa finalidad. Una de las más significativas, que ganó centralidad a comienzos de los años 2000 y recibió múltiples aplicaciones desde entonces, es la denominada arquitectura *peer-to-peer* (P2P)⁴¹ que ofrece una alternativa al habitual *client-server model*, al permitir la configuración de redes colaborativas descentralizadas⁴². En estas redes no existe un servidor único que controla y/o administra el flujo de datos, sino que cada dispositivo conectado –denominado *peer*, par o nodo– tiene idénticas atribuciones y puede oficiar como servidor y/o cliente. A su vez, los nodos pueden unirse a o abandonar la red en cualquier momento, poner a disposición de otros diferentes contenidos y recursos – como, por ejemplo, *files* o capacidad de almacenamiento–, y comunicarse de manera directa entre ellos. Esta

⁴⁰ <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2024/03/05/global-digitalization-in-10-charts>

⁴¹ Un recorrido sintético y clarificador por la literatura en la que se define esta tecnología se encuentra en Androutsellis-Theotokis y Spinellis (2004).

⁴² Andy Oram afirma que esta tecnología “(...) return content, choice, and control to ordinary users. Tiny endpoints on the Internet, sometimes without even knowing each other, exchange information and form communities. There are no more clients and servers -or at least, the servers retract themselves discreetly. Instead, the significant communication takes place between cooperating peers” (2001, p.2).

forma de organización en red promueve el intercambio colaborativo⁴³, disminuye la sobrecarga y las potenciales fallas en nodos individuales o servidores centralizados, facilita la comunicación directa entre pares sin intermediarios, y reduce significativamente los costos operativos y de infraestructura. Uno de los casos emblemáticos de aprovechamiento de esta arquitectura en el ámbito musical fue Napster⁴⁴, servicio de distribución de archivos sonoros lanzado en 1999, que posibilitaba a los/as usuarios/as compartir de manera ágil y descentralizada su colección de *sound files*, mayormente, en formato mp3. La distribución no autorizada de música protegida por derechos de autor, incluso antes de su lanzamiento oficial –como evidenció el caso de la filtración del demo de la canción “I Disappear” de *Metallica*–, provocó una rápida respuesta por parte de diversas compañías discográficas y artistas. Esta reacción derivó en una demanda millonaria contra Napster que culminó con su cierre en 2001. Su desaparición suscitó el desarrollo de otros métodos descentralizados de intercambio de archivos como FastTrack, Gnutella y LimeWire. Además, en el año 2001 se lanzó BitTorrent, un protocolo de comunicación P2P que no depende de un servidor central y permite a los/as usuarios/as compartir archivos de gran extensión –de audio o video– subdivididos en fragmentos pequeños de fácil descarga. Si bien el protocolo en sí mismo no infringe ninguna ley su aplicación ha involucrado, con frecuencia, la transgresión de licencias y derechos de autor –en casos como, por ejemplo, *The Pirate Bay* o *trackers* de archivos BitTorrent– dando lugar a denuncias por infracción de patentes y de *copyright*, a bloqueos geográficos –*geo-blocking*–, restricciones implementadas por diferentes gobiernos, etc.

La aplicación más estricta de las regulaciones legales, en combinación con el desarrollo e implementación de tecnologías de control cada vez más avanzadas, condujo a una reducción significativa en la cantidad de sitios basados en este protocolo. De acuerdo con un informe publicado en septiembre de 2020 por la Performing Rights Society for Music –PRS for Music–, entre 2016 y 2019, estos sitios se redujeron en un 50%. Sin embargo, esta caída no implicó una retracción en este tipo de prácticas. Por el contrario, durante ese mismo período se registró un incremento del 1390 % en el uso de servicios de stream-ripping –también denominados *ripping sites* o *downloaders*. Los mismos consisten en sitios o aplicaciones que permiten la descarga de contenidos musicales y/o audiovisuales sujetos a derechos de autor, distribuidos originalmente a través de plataformas para la reproducción de música vía streaming, con el objetivo de almacenarlos y reproducirlos sin conexión y sin restricciones de acceso. Asimismo, en la mayoría de los casos, dichos servicios incluyen funciones de decodificación, procesamiento y recodificación de archivos en diversos formatos, lo que posibilita, por ejemplo, la extracción del audio de un video para su almacenamiento en formato MP3.

⁴³ Philip Agre, en un texto breve titulado “P2P and the Promise of Internet Equality” (2003), reflexiona sobre la relación y mutua influencia entre los desarrollos tecnológicos y las instituciones sociales, y se refiere a las tensiones entre la descentralización técnica y política.

⁴⁴ John Logie (2004) realiza una aguda reflexión respecto a la criminalización de la arquitectura *peer-to-peer* a partir del análisis del caso de Napster, las aplicaciones de esta arquitectura a la piratería, la construcción de una imagen demonizante del “hacker” y de los problemas asociados con la distribución y circulación de contenidos en el “entorno digital”.

Más allá del desarrollo, gestión y uso de las tecnologías ya descriptas, que persiguen sortear las lógicas de la mercancía, los/as usuarios/as –especialmente aquellos/as provenientes de los países del denominado Sur Global–, despliegan una serie de estrategias destinadas a reducir la ya mencionada “brecha tecnológica” y mantener su competencia en un entorno digital que resulta restrictivo en varios aspectos y en el cual los acelerados desarrollos tecnológicos tienden a tornar obsoletos o ineficientes sus dispositivos, programas, aplicaciones, etc. En lo que respecta al software, la piratería constituye una práctica extendida y, en muchos casos, tan ineludible como naturalizada. Entre las formas más comunes, se encuentran la descarga y utilización de cracks que modifican el código de los programas para desactivar sus sistemas de protección, el uso de versiones no oficiales de aplicaciones, la instalación de software alternativo o la incorporación de firmware personalizado. En el ámbito del hardware, para contrarrestar los efectos de la obsolescencia programada, es frecuente la reparación y/o sustitución de componentes mediante repuestos genéricos o de segunda mano, ya sea en servicios técnicos independientes o por parte de los/as propios/as usuarios/as. A estas prácticas se suman otra serie de acciones cotidianas igualmente naturalizadas, mediante las cuales los/as usuarios/as burlan las restricciones o alteran las lógicas de funcionamiento que le imponen los sitios o aplicaciones con las que interactúan a diario. Entre ellas pueden mencionarse la creación de perfiles o cuentas apócrifas para acceder a contenidos o prestaciones restringidas o para librarse o forzar recomendaciones algorítmicas, la navegación en “modo incógnito” para restablecer el acceso a funciones limitadas o reiniciar períodos de prueba vinculados a las versiones gratuitas de determinados sitios o aplicaciones, y el cambio de la dirección de IP o el uso de redes privadas virtuales –VPN–, entre otras.

El modelo

Los conceptos y relaciones descriptos en las páginas anteriores conforman un modelo: representación metafórica de grandes trazos que subsume casos en una explicación de carácter sistémico. Como todo modelo es de índole reducida, pues condensa en una formulación abstracta y simplificada casos que se comportan de manera parecida al someterlos a una misma pregunta –¿cómo se gestiona el sonido en red a escala global?–, pero que en muchos aspectos son discrepantes. Además, al formar parte de un entorno en constante transformación, algunas de las particularidades de los casos resultan precarias. El modelo es también incompleto. La perspectiva holística que adoptamos no da como resultado una explicación exhaustiva. Han quedado afuera, entre varias otras cuestiones, las trayectorias y el caudal de la circulación de los datos, tal como a escala acotada han intentado hacer Christopher Haworth y Georgina Born (2022) en torno a un puñado

de géneros –microsound, hauntology, hypnagogic pop, chillwave y vaporwave–, empleando una herramienta de procesamiento de Big Data –Issue Crawler⁴⁵.

No obstante, a pesar de dichas y otras limitaciones que puedan advertirse, creemos que el modelo conserva un potencial explicativo para comprender varias facetas del proceso mediante el cual se nutre y transforma el contenido heteróclito del archivo sonoro global. En las páginas anteriores hemos procurado describir sus partes y funcionamiento a partir de definiciones y referencias a casos concretos. Resta ahora presentarlo en su formulación abstracta, es decir, despojado de los casos:

Un archivo sonoro global, cuantioso, heterogéneo, inestable y en constante expansión, es gestionado –alimentado, transformado, etc.– por agentes administradores de sonido –empresas comerciales, instituciones estatales, Organizaciones No Gubernamentales, grupos de individuos e individuos orientados por intereses personales– a través de Internet. La gestión total de dicho archivo se realiza mediante nichos –conjuntos de datos y herramientas, dispuestos como plataformas, aplicaciones o sitios web de índole nodal–, algunos de los cuales fueron creados específicamente para gestionar sonido –plataformas para la reproducción de música vía streaming, plataformas de contenido generado por los/las usuarios/as, librerías de sonido, repositorios documentales, mapas sonoros, radios online, etc.–, mientras que otros no creados con ese fin también permiten esa gestión, – aplicaciones de mensajería instantánea, redes sociales, sistemas de correo electrónico, etc. El entorno en el cual los administradores gestionan el archivo sonoro global es un entorno de disputa. Las relaciones que allí se establecen son asimétricas. La disputa por el acceso al sonido y a la información sobre usuarios y consumos es entre agentes que detentan capacidades muy diferentes de gestión. Ella se espeja en los dos tipos de tecnologías que se emplean para gestionar los nichos: las tecnologías de la mercancía y las tecnologías de la insurgencia. Las primeras buscan preservar la dimensión mercantil del sonido. Las segundas procuran quebrantar las restricciones que se interponen entre los agentes menos empoderados y el sonido.

Este modelo, como fue dicho, pretende dar cuenta de los rasgos salientes de la gestión del sonido en Internet. Si bien en el plano teórico opera como una abstracción desligada de las geografías y sus desigualdades, su realización concreta está indisolublemente ligada a las condiciones económicas, tecnológicas y culturales de los agentes. Fuera de esas condiciones el modelo es un esbozo un tanto inocuo, un diagrama escaso de contenido. Su funcionamiento a nivel del todo y de sus partes solo puede ser observado si se lo ubica en coordenadas temporales y espaciales específicas. Por ejemplo, en el ahora del Sur Global el modelo muestra una maximización de la disputa entre los agentes en torno al acceso al sonido y a las herramientas que permiten su gestión, en consecuencia, pone al descubierto un uso extensivo de los nichos piratas y de las que hemos denominado tecnologías de la insurgencia. Esto se debe al hecho de que muchos habitantes del Sur Global no

⁴⁵ Los problemas de clasificación pueden también observarse en un trabajo que ya es considerado un clásico de la teoría de la conectividad: *La cultura de la conectividad* de José van Dijck (2016). En esta obra, la autora realiza una clasificación de los “medios sociales” en cuatro categorías: sitios de red social, contenido generado por los usuarios, sitios de mercadotecnia y comercialización, y sitios de juego y entretenimiento. A pesar de ser una clasificación de un universo acotado, definido como los “sitios de red social y [el] contenido generado por los usuarios”, la autora advierte tanto una falta de exhaustividad como la imposibilidad de trazar límites nítidos entre una y otra categoría.

poseen los recursos suficientes para acceder de manera legal a los datos y *software* de los nichos, y para adquirir y actualizar el *hardware* que eso requiere. Varios factores pueden explicar esta realidad: depreciación relativa de la divisa local, bajo poder adquisitivo, valor comparativamente alto de las tecnologías en el mercado local o regional, barreras aduaneras, restricciones geopolíticas, etc. De cara a este escenario varios agentes se ven compelidos a acudir cotidianamente a una batería de artilugios para burlar los impedimentos tecnológicos y legales que implantan las Big Tech y así poder operar con el sonido, en calidad de escuchas, editores, compositores, sonidistas, colecciónistas, investigadores, etc.

Conclusiones

Los conceptos y el modelo vertidos en las páginas anteriores han sido desarrollados ante la presencia un tanto inquietante de una paradoja: la gestión del sonido en red se efectúa mediante prácticas y herramientas que resultan heteróclitas y volátiles en demasía para ser capturadas por un modelo, aunque ese mismo carácter heteróclito y volátil, manifestado como hibridez, metamorfosis, innovación tecnológica, emergencia de agentes y otras fluctuaciones, a su vez demanda la creación de un modelo para ser comprendido. La paradoja no ha sido resuelta, pues ese no era el propósito de este trabajo. Sin embargo, a pesar de cierta perturbación causada por la disyuntiva que exhibe, nos hemos aventurado a esbozar un modelo a fin de explicar con grandes trazas cómo la gestión del sonido ocurre y cómo da lugar a la conformación y transformación del archivo sonoro global. El modelo se erige a partir de la definición de un tipo de agente, un conjunto de nodos articuladores de datos y herramientas, y un contexto en el cual agentes y nodos se encuentran. El agente, que hemos llamado “agente administrador de sonido”, es un tipo surgido en este siglo, partícipe consciente o no en la creación y circulación de un caudal de sonido con dimensiones y alcance impensados antes de la aparición de Internet. El conjunto de nodos, que hemos denominado “nichos” y “nichos sonoros”, son potentes activadores y aceleradores del flujo sonoro en manos de los administradores de sonido, aun cuando algunos de ellos operen con políticas restrictivas. El contexto es la instancia en la cual se tensan las relaciones entre los agentes, se lucha por el control de los datos y la tecnología, se patentizan las desigualdades, se exhibe el poder del capital y se despliega un creativo arsenal de estrategias por parte de los menos empoderados para acceder al sonido. Sin duda, el modelo puede ser enriquecido concibiendo una tipificación más fina de los agentes sobre la base de variables no colocadas en primer plano en la clasificación realizada, o de una subcategorización de los nichos en función de sus particularidades. También puede medirse su efectividad sometiéndolo, sencillamente, a casos diferentes a los considerados. Más allá de su posible enriquecimiento y de la puesta a prueba de su efectividad, creemos que en su estado actual el modelo abre las puertas a la comprensión, en un plano sistémico, de los usos del universo sonoro accesible a través de Internet. Además, la perspectiva holística que ubica bajo un mismo razonamiento servicios tan distintos como son una plataforma comercial de distribución

de música, una aplicación de mensajería instantánea y un canal de radio *online*, lo hace complementario con los innumerables estudios que escudriñan parcialidades de dicho universo. Esa complementariedad puede desarrollarse como una reconsideración de los resultados alcanzados por investigaciones que abordan aspectos parciales –como, por ejemplo, el empleo de algoritmos de recomendación en una plataforma en particular– a partir de la compresión holística que provee el modelo. Es decir, el modelo habilita la construcción del objeto de estudio mediante un método que en primer momento considera el contexto más amplio posible –precisamente la articulación de todos los componentes del modelo– y en un segundo momento focaliza en una de sus partes. Se trata, en última instancia, de pensar las partes a partir de una modelización del todo (o casi todo).

Bibliografía

- Agre, Philip E. 2003. “P2P and the Promise of the Internet Equality”. *Communications of the AMC* 46 (2): 39-42.
- Airoldi, Massimo. 2021. “The Techno-Social Reproduction of Taste Boundaries on Digital Platforms: The Case of Music on YouTube”. *Poetics* 89. doi: 10.1016/j.poetic.2021.101563
- Androutsellis-Theotokis, Stephanos y Spinellis, Diomidis. 2004. “A Survey of Peer-to-Peer Content Distribution Technologies”. *ACM Computing Surveys* 36 (4): 335-371.
- Bonini, Tiziano y Gandini, Alessandro. 2019. “‘First Week is Editorial’, Second Week is Algorithmic”: Platform Gatekeepers and the Platformisation of Music Curation”. *Social Media + Society* 5 (4). doi: <https://doi.org/10.1177/2056305119880006>
- Born, Georgina. et al. 2021. *Artificial Intelligence, Music Recommendation, and the Curation of Culture: A White Paper*. Toronto: University of Toronto, Schwartz Reisman Institute for Technology and Society, and CIFAR.
- Cook, Nicholas, Ingalls, M. and Trippett, D. 2019. *The Cambridge Companion to Music in Digital Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Blake, Durham y Georgina Born 2022. “Online music consumption and the formalisation of informality: exchange, labour and sociality in two music platforms”. En *Music and Digital Media: A Planetary Anthropology*, ed. Georgina Born. London: UCL Press.
- García, Miguel A. y González, Daniela A. 2025a. The Global Sound Archive. *Traditions of Music and Dance* 1.15. <https://www.cambridge.org/core/journals/traditions-of-music-and-dance/article/global-sound-archive/269CA4CA98CB26BF79F4BF210010000C>
- García Miguel A. y Daniela González. 2025b. “Desigualdades e insurgencias en el acceso al archivo sonoro global. En: *Conocimientos, medialidades e infraestructuras de información: ¿Nuevas convivialidades? ¿Viejas desigualdades?*, eds, Barbara Göbel, Christoph Müller y Stefanie Schütze. Flacso. En prensa.
- Gawel, Hanna. 2024. Hacktivism. *Internet Policy Review* 13(2): 1-12.

George, Jordana y Leidner, Dorothy F. 2019. From Clicktivism to Hacktivism: Understanding Digital Activism.

Information and Organization 29(3): 2-64.

González Daniela A. y Miguel A. García. 2025. “Fijaciones sonoras, géneros y medios. Una reflexión sobre Internet y los usos del sonido”. *Debates* 29: 1-20.

Haworth, Christopher y Georgina Born 2022. “Music and Intermediality after the Internet: Aesthetics, Materialities and Social Forms”. En *Music and Digital Media: A Planetary Anthropology*. Ed, Georgina, Born. London: UCL Press.

Hesmondhalgh, David, Ellis, Jones y Rauh Andreas. 2019. “SoundCloud and Bandcamp as Alternative Music Platforms.” *Social Media + Society* 5(4). <https://doi.org/10.1177/2056305119883429>

International Standard Recording Code (ISRC) Handbook. 2021. London: International ISRC Registration Authority. https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2021/02/ISRC_Handbook.pdf

Krause, Bernard L. 1993. “The Niche Hypothesis: A virtual symphony of animal sounds, the origins of musical expression and the health of habitats”. *The Soundscape Newsletter* 6: 1-6.

Krogh, Mads. 2023. “Rampant Abstraction as a Strategy of Singularization: Genre on Spotify. Cultural Sociology”. *Cultural Sociology* 19 (1). doi: 10.1177/17499755231172828

Labarca, Ulises. 2021. “Music Streaming and its Consequences within the Dynamics of Power, Consumption and Creation”. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales* 18 (1): 3-12.

Logie, John. 2006. *Peers, Pirates, and Persuasion. Rhetoric in the Peer-to-Peer Debates*. Indiana: Parlor Press.

Milan, Stefania. 2024. Resistance in the data-driven society. *Internet Policy Review* 13(4): 1-17.

Oram, Andy (Ed.). 2001. *Peer to Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies*. California: O'Reilly and Associates.

Prey, Robert. 2017. “Nothing Personal: Algorithmic Individuation on Music Streaming Platforms”. *Media, Culture & Society*, 40(7): 1086-1100.

Prey, Robert. 2020. “Locating Power in Platformization: Music Streaming Playlists and Curatorial Power”. *Social Media + Society* 6(2): 1-10.

Prey, Robert y Esteve-Del-Valle, Marc. 2024. “The Algorithmic Network Imaginary: How music artists understand and experience their algorithmically constructed networks”. *The Information Society*. 40 (1): 18-31. doi: 10.1080/01972243.2023.2274070

Raymond, Eric S. 2001. *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source Software*. Beijing: O'Reilly Media.

Turning FAIR into reality. 2018. *Final Report and Action Plan from the European Commission Expert Group on FAIR Data*. Luxembourg: European Union.

Van Dijck, José. 2016. *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales*. Siglo XXI: Buenos Aires.

Werner, Ann. 2020. “Organizing Music, Organizing Gender: Algorithmic Culture and Spotify Recommendations”. *Popular Communication* 18 (1): 78-90.

Wilkinson, Mark, Dumontier, Michel, Aalbersberg, Ian. *et al.* 2016. The FAIR Guiding Principles for Scientific Data Management and Stewardship. *Sci Data* 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Agradecimiento

Nuestra gratitud a los siguientes colegas que con sus sugerencias ayudaron a mejorar el trabajo: Juliana Guerrero (UBA, CONICET), Matías Pragana (UBA), María Teresa Gil de Muro (CONICET), Valentín Mansilla (CONICET), Abigail Bek (UBA) y Diego Madoery (UNLP).

Financiación

Este trabajo se realizó en el marco de proyectos financiados por el CONICET (PIP, “Metamorfosis de los archivos sonoros en el entorno virtual”, dirigido por Miguel A. García) y la Universidad de Buenos Aires (UBACYT, “Nuevas políticas de almacenamiento y distribución de música en el entorno virtual”, dirigido por Juliana Guerrero).

Biografías

Daniela A. González es Doctora en Historia y Teoría de las Artes por la Universidad de Buenos Aires con una tesis titulada “Una reconstrucción de la escena de la música popular bonaerense entre fines del siglo XIX y comienzos del XX”. Realizó un posdoctorado con una beca del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina). Actualmente, se desempeña como auxiliar docente en la asignatura Antropología de la música de la carrera de Artes de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA) y es productora editorial de *El oído pensante*.

Miguel A. García es Doctor en Antropología por la Universidad de Buenos Aires. Se desempeña como Investigador Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina) y como Profesor Consulto de la Universidad de Buenos Aires. Es Director y Editor de *El oído pensante*. Ha sido Presidente de la Asociación Argentina de Musicología y miembro del Comité Ejecutivo del International Council for Traditions of Music and Dance. Su último libro es *Los archivos de las (etno)musicologías. Reflexiones sobre sus usos, sentidos y condición virtual* (editor, 2023, Berlín). Sus áreas de investigación son:

teoría y epistemología del archivo sonoro, el universo sonoro de Internet y las prácticas musicales de los pueblos originarios de Chaco y Tierra del Fuego.