

Redes Peer to Peer, el vehículo de la cultura libre

Peer to Peer networks, a way to Open Culture

Mauro Rivas | mauro.naposta@gmail.com
Patrimonio Cultural | FBA | UNLP

RESUMEN

El siguiente trabajo enfoca las redes *Peer to Peer* y las oportunidades que brinda dentro de la comunicación por Internet. Se abordan temas como la escritura en código, situación legal, programas que utilizan esta red o lógica, nuevas economías y monedas virtuales, nuevas propuestas en torno a las leyes de copyright y finaliza con un proyecto de gestión patrimonial que involucre a estas redes.

PALABRAS CLAVE

Peer to Peer - cultura libre - copyleft

ABSTRACT

The following essay focus on Peer to Peer networks and its opportunities within Internet communication. Topics like code writing, legal situation and programs that use this net or logic, new economies and virtual currencies, new proposals surrounding copyright laws and concluding with a project of heritage management involving these networks.

KEYWORDS

Peer to Peer - Open Culture - copyleft

Peer to Peer [par a par] no es un *software* ni una red, sino que podría hablarse en términos de una arquitectura de aplicación distribuida.¹ De esta manera no estamos definiendo un protocolo específico o una serie de reglas para usar, sino la manera en que deben realizarse las conexiones y la organización de nodos. En estas redes, cada nodo es considerado un par, dado que dentro de ellas son presentadas una condición de igualdad, los recursos provienen de cada uno de estos nodos y las conexiones son establecidas y dedicadas a resolver un problema específico, en este caso la comunicación entre ellos.

Las redes *Peer to Peer* (P2P) se diferencian de aquellas redes cliente-servidor dado que en este último, las tareas se reparten entre los servidores, que actúan como proveedores de recursos, y los demandantes de estos recursos, llamados clientes. El servidor responde a la petición del cliente, en caso de que sean varios, distribuye la velocidad de carga entre los demandantes. Al tener la información en un único lugar, su administración es más fácil, aunque debe tenerse en cuenta las implicaciones que esto conlleva, dado que el servidor debe estar preparado para atender la demanda de los clientes, en algunos casos llegando a ser de un mantenimiento muy elevado. Si muchos clientes solicitan un archivo, se ralentizará la velocidad de bajada debido a la múltiple demanda. Además tanto servidor como cliente deberán permanecer conectados hasta que finalice la descarga. Las redes P2P también se pueden clasificar según la generación: primera generación –centra-

lizadas, como por ejemplo Napster–, segunda generación –semidescentralizadas, como por ejemplo Torrent y, finalmente, de tercera generación –descentralizadas, como por ejemplo Zeronet–.

Una curiosidad es que en un principio, la World Wide Web tenía una lógica similar a la del P2P, dado que cada usuario de Internet podía ser corrector y colaborador activo, capaz de crear y vincular contenido para formar una *red* de vínculos interrelacionados.

La primera aplicación con esta lógica fue Hotline Connect, desarrollada en 1996 para el sistema operativo Mac OS. La intención era funcionar como una plataforma de distribución de archivos destinada a empresas y universidades. De todas maneras era una aplicación generada para un único sistema operativo que además limitaba a los usuarios a un único servidor y, en caso de que éste cerrase o desapareciera, lo haría también la descarga del archivo. Por ello el sistema quedó obsoleto, sobre todo tras la aparición de Napster. En 1999 se presenta esta aplicación que ofrecía una interfaz más amistosa con el usuario, junto a un intercambio exclusivo de MP3, que en su pico llegó a tener ochenta millones de usuarios. Napster hizo que entusiastas de la música pudiesen descargar copias de canciones que de otra manera eran difíciles de obtener, como canciones viejas, grabaciones sin editar y grabaciones de conciertos. Muchos usuarios consideraban justo descargar archivos MP3 de canciones que ya poseían en otro formato, sea cassette o discos de vinilo. En Diciembre del mismo año Napster recibiría demandas de todo tipo. Al tener servidores centrales que almacenaban la lista de equipos y los archivos que poseía cada uno (es decir que no era una red completamente descentralizada), fue fácil para los demandantes encontrar

¹ Un sistema distribuido es un modelo en el que los componentes localizados en computadoras en red se comunican y coordinan acciones mediante mensajes. Los componentes interactúan entre sí a fin de concretar un objetivo común. Hay tres principales características de los sistemas distribuidos: Concurrencia de los componentes, carencia de un reloj global, independencia en la falla de los componentes.

responsables y cerrar los servidores centrales. Con el tiempo las redes descentralizadas fueron avanzando en su desarrollo, aplicaciones como Kazaa, Ares y eMule fueron muy utilizadas luego de Napster, sobre todo aquí en Argentina. Similar al funcionamiento de eMule, el protocolo BitTorrent adquirió un incremento considerable en el número de usuarios cuando sitios para descargar archivos con el sistema cliente-servidor como Megaupload o Rapidshare fueron cerrados. Una de las integraciones más recientes de la red P2P es la comunicación telefónica VoIP, que permite una transmisión de datos en tiempo real mucho más eficiente. Programas como Skype, ampliamente utilizados, presentan este formato. También se han desarrollado redes informáticas de usuarios y nodos anónimos para intercambiar información que no utilizan conexiones tradicionales y se necesita de un *software* específico para acceder a ellas dado que los motores de búsqueda no indagan por estas redes, dejando sus contenidos invisibles. A este tipo de redes se la conoce como Darknet. Hasta podemos encontrarnos con una suerte de Facebook descentralizado, llamado Diáspora. Como se ha mencionado anteriormente, uno de los principales usos que tiene esta red es para el intercambio de archivos de tipo *torrent*. El archivo *torrent* es información acerca de un archivo de destino, el archivo mismo contiene la localización de diferentes piezas del archivo de destino. Cuando un cliente inicia la descarga, los fragmentos del archivo de destino son encontrados fácilmente gracias a la información que provee el *torrent*. Es decir que nunca se está compartiendo un archivo completo, sino pequeñas partes de éste, mientras más gente haya compartiendo, más rápida y fluida será la descarga. Una vez conseguidas todas las partes, se ensambla en un

formato legible para el usuario demandante. Todo esto es realizado de manera automática por el programa o *cliente BitTorrent* con el que se abre el archivo *torrent*.

Respecto a la comunicación VoIP podemos traer a colación el programa Skype que en su origen poseía un protocolo *Peer-to-Peer* para digitalizar el audio y enviarlo a través de Internet. Al igual que con la descarga de archivos, las llamadas o video-llamadas realizadas con esta lógica serán más eficaces, en cuanto a reducción de latencia y aumento de calidad, sobre aquellas que dependan de un servidor único, siempre y cuando el número de nodos conectados sea de una cantidad considerable. Las redes P2P pueden utilizarse también para realizar *streaming* de contenido multimedia a través de internet, gracias al protocolo P2PSP (Peer to Peer Straightforward Protocol). Este protocolo ha sido especialmente definido para transmitir secuencias en directo, ya sean eventos en vivo o eventos ya creados o grabados.

Con una lógica similar, y pensados como una alternativa a los servicios de transmisión de video por suscripción, como por ejemplo Netflix, surgen aplicaciones como Popcorn Time, que mediante una red *Peer to Peer* reproducen medios de forma gratuita directamente desde los rastreadores de Torrent. Este programa fue diseñado por un grupo de Buenos Aires, quienes sostienen que la piratería es "un problema de servicio generado por una industria que representa a la innovación como una amenaza a su receta antigua para cobrar valor" (Popcorn Time developers, 2014). Popcorn Time fue cerrado por sus programadores en marzo del 2014, pero dado que estaba escrito con un código abierto, es decir que cualquiera puede ingresar y editarlo, otros individuos sin relación a los desarrolladores originales conti-

nuaron con el funcionamiento del programa.

Recientemente están apareciendo servicios de Internet descentralizados que funcionan a través del P2P. Cualquier usuario que acceda a un sitio funcionará a la vez como cliente, dado que está demandando información de éste, pero actuará como servidor de otros usuarios que deseen ingresar al mismo. Los creadores de Pirate Bay están trabajando en este sistema, mientras que uno similar con base en Budapest ya se encuentra en funcionamiento y se llama Zeronet. Pero tal vez el insumo más revolucionario en utilizar las redes *Peer to Peer* es la moneda virtual, principalmente el Bitcoin. Esta divisa surge en el 2009 y se caracteriza por ser descentralizado, lo cual significa que no está respaldado por ningún banco ni gobierno, el valor está determinado por oferta y demanda, y depende de un código abierto para su funcionamiento. Hasta la introducción del *bitcoin* todas las transacciones estaban canalizadas a través de entidades centralizadas de manera obligatoria, generalmente bancos y empresas financieras que gestionaban el seguimiento de transacciones. En resumidas cuentas podemos tratar ciertos aspectos de esta moneda. Todo participante de la red Bitcoin tiene un monedero electrónico con un número arbitrario de claves criptográficas. Una clave es pública y funciona como entidad remitente y receptora de todos los pagos, una suerte de identificación del usuario. Otra clave es privada y autoriza el pago sólo para el usuario. Pongamos por caso un Usuario A que transfiere algo a Usuario B, A entrega la propiedad agregando la clave pública de B y luego firma con su clave privada. A incluye los *bitcoins* en una transacción y la difunde a los nodos de la red P2P a los que está conectado. Estos nodos validan las firmas criptográficas y el valor de la transacción antes de aceptarla

y retransmitirla. Todos los nodos que forman parte de la red Bitcoin mantienen una lista colectiva de todas las transacciones realizadas, llamada Cadena de Bloques. Estos nodos generadores, llamados *mineros*, crean nuevos bloques, añadiendo en cada uno de ellos el número del último bloque y se transmite por cada nodo de la red. Esto permite que haya un historial de posesión de todas las monedas desde la dirección creadora a la dirección del actual dueño. Por ende, si un usuario intenta reutilizar monedas que ya usó, la red rechaza la transacción. Además, la suma de bloques a la cadena, determina la dificultad del problema criptográfico que deben resolver los mineros, incrementando o disminuyendo el valor de la moneda. En Septiembre del 2012 se creó la Bitcoin Foundation, una organización sin ánimo de lucro como pueden ser la Apache Software Foundation o la Linux Foundation, para estandarizar, proteger, promover y, sobre todo, mantener al *bitcoin* fiel a sus principios fundamentales "una economía que no dependa de la política, abierta e independiente." Para comprender mejor este fenómeno debemos abstraernos ligeramente del marco de pensamiento que ofrece el sistema financiero tradicional, aunque esto no signifique que el *bitcoin* no pueda funcionar dentro de este, al contrario, ya lo hace con éxito, y tal vez pensarlo dentro de lo que se ha dado a llamar Economía Colaborativa. Hemos visto cómo la tecnología produce cambios en hábitos de consumo y comportamiento, y cómo la gente se adapta a ellos. Según el sociólogo Luis Tamayo podemos hablar de la economía colaborativa de la siguiente manera:

Esa economía se basa en las personas. Hasta ahora, los activos de una empresa se encontraban dentro de la misma empresa. Es-

tos activos, que en la economía colaborativa llamamos recursos, pueden ser materiales o inmateriales. Podemos hablar de recursos como el talento hasta un coche o una casa. Por tanto, la economía colaborativa se basa en transacciones que se realizan con o sin ánimo de lucro entre particulares a través de plataformas, que pueden ser digitales o no digitales (Tamayo, 2015).

Esto no significa que reemplazará la economía tradicional, sino que podemos contemplar nuevas maneras de intercambio entre personas. Aunque es un concepto más vinculado con la generación del internet, puede asociarse a redes humanas sin necesidad de una plataforma digital. Desde el libre mercado sin regulaciones hasta compartir el mate, un viaje en auto, préstamos de dinero entre amigos y muchas otras situaciones, vivimos en una sociedad acostumbrada a compartir. Tal vez fueran las pericias sufridas por nuestros antepasados inmigrantes quienes tuvieron que unirse para establecerse en un país lejos de su tierra natal, la solidaridad y respaldo entre inmigrantes era clave para sobrevivir. Muchas actitudes han sido heredadas, como los almuerzos familiares del fin de semana, sin que nos detengamos a pensar en cuán inherentes son en realidad este tipo de relaciones.

Incluimos aquí unas preguntas realizadas a Christian Giambelluca, filósofo y usuario de sistemas operativos de software libre y de transferencia de archivos P2P desde los años en que se comenzaron a utilizar:

1. ¿Cuál es/son tu consumo cultural predilecto? (Cine, música, libros, danza, fotografía, etc)
-Cine, música, libros/artículos sobre cine y música (en ese orden, aunque hace un tiempo que ya he parado porque no alcanza la vida y

acumular es al pedo)

2. ¿De qué manera accedes a ellos? (Vas al cine, bajás películas, vas a recitales, escuchás MP3, comprás CDs)

-A veces voy al cine. De CDs y libros nada, todo está carísimo y hay más posibilidad de conseguir cosas específicas en mp3 y formatos de libro electrónico.

3. ¿Cuál fue tu primera experiencia con las descargas?

-Mi primera experiencia con las descargas fue bajar un tema de Timothy Leary de veintipico minutos. Fue en 1998-99 y me llevó toda una noche, porque era conexión por cable telefónico... qué emoción! Me bajé UN tema, jajaja!!

4. ¿Usas torrent? ¿Qué opinás al respecto?

-Uso torrent un montón, y salvo por el ocasional fake que puede aparecer, opino que es excelente recurso de descarga.

5. ¿Conocés Bitcoin? ¿Qué opiniones tenés sobre una moneda descentralizada?

-No conozco Bitcoin, pero ya mismo lo busco en Google. También uso mucho Google, es mi herramienta de des-aznaje por excelencia... gracias por la encuesta!!

Volviendo al uso de redes P2P para la transferencia de archivos, es necesario mencionar que acarrea mucho debate el tema de la legalidad en torno a este uso. Como hemos visto hasta ahora son varios los casos de denuncias presentados a sitios o programas que facilitaban la descarga de archivos. Pero la verdad es que toda la cuestión de las leyes en internet se presenta como un terreno sinuoso. El debate en torno a los derechos de autor es el tema que abordaremos a continuación.

Tal vez una de las primeras manifestaciones reaccionarias frente al espionaje mediante Internet haya sido el Criptoanarquismo, una ideología a favor de la libertad individual y la

privacidad, utilizando con este fin la criptografía asimétrica, es decir, la escritura de dos claves, como la utilizada para la transferencia de bitcoins. Es un movimiento que, podría considerarse, surge de la mano de Timothy C. May en 1992 cuando escribe "The Crypto Anarchist Manifesto" y continúa hasta el día de hoy con numerosos desarrollos como el mencionado código de dos claves, el anonimato de las redes P2P, *darknet*, etc.

En 1983 un programador llamado Richard Stallman anunció un proyecto que llamó GNU. La idea era evitar todos los problemas que implicaba utilizar sistemas operativos protegidos con licencia y la compatibilidad entre ellos. De esta manera GNU aparece como un sistema operativo que sus usuarios podían usar con libertad, distribuir copias, estudiar su comportamiento, modificar el código fuente y redistribuirlo con las modificaciones. Dado que Stallman fue víctima de abusos por parte de terceros a la hora de compartir gratuitamente un sistema operativo,² decidió darle un respaldo legal dentro del marco existente, creando su licencia de derechos de autor llamada Licencia Pública General de GNU. A destacar dentro de esta licencia es el término *copyleft*:

La forma más simple de hacer que un programa sea libre es ponerlo en el dominio público, sin derechos reservados. Esto le permite compartir el programa y sus mejoras a la gente, si así lo desean. Pero le permite a gente no cooperativa convertir el programa en software privativo. Ellos pueden hacer cambios, muchos o pocos, y distribuir el resultado como un producto privativo. Las personas que reciben el programa con esas modificaciones no

² Stallman estaba trabajando en un intérprete de escritura en código llamada LISP que interesó a una compañía, dándole una versión de éste bajo dominio público. Luego, la empresa modificó el software y le negó el acceso a Stallman.

tienen la libertad que el autor original les dio; el intermediario se las ha quitado. En el proyecto GNU, nuestro objetivo es el dar a todo usuario la libertad de redistribuir y cambiar software GNU. Si los intermediarios pudieran quitar esa libertad, nosotros tendríamos muchos usuarios, pero esos usuarios no tendrían libertad. Así en vez de poner software GNU en el dominio público, nosotros lo protegemos con copyleft. Copyleft dice que cualquiera que redistribuye el software, con o sin cambios, debe dar la libertad de copiarlo y modificarlo más. Copyleft garantiza que cada usuario tiene libertad (Stallman, 1999)

A pesar de que comenzó como una idea para el software libre, no tardó en extenderse hacia obras de arte, cultura, ciencia o cualquier trabajo creativo que pueda ser regido por el derecho de autor. En Francia existe una licencia que permite copiar, distribuir y modificar libremente la obra que protege, respetando los derechos morales de su autor. Esto facilita el acceso a los usuarios, ampliando y enriqueciendo la obra, siempre haciendo referencia al autor original.

Un defensor acérrimo de los derechos de *copyleft* es el abogado y académico Lawrence Lessig, autor del libro *Cultura Libre*, en el cual sostiene una flexibilización de los derechos de autor, basado en el movimiento del software libre de Stallman, como un nuevo paradigma que sirva al desarrollo cultural y científico desde Internet. Lessig argumenta que la cultura ha de ser renovada constantemente, una vez asimilada, para poder volver a ser escrita y reescrita. Considera que las leyes actuales limitan el acceso a la cultura y creatividad dado que en lugar de ofrecer una lectura y escritura de la cultura, se limitan a ofrecer una lectura y nada más, retrocediendo la innovación y

evolución tecnológica. En ocasiones propuso la creación de una empresa de lectura-escritura para que fluya el sistema de contenido libre de los autores dispuestos a compartir su obra con el mundo. Un principio muy básico que ayuda a entender la cuestión es que la copia de arte es algo que viene llevándose a cabo desde hace rato, sin ir más lejos las grandes obras de Disney son reversiones de cuentos de los hermanos Grimm, Buster Keaton, el Fausto de Goethe, Alicia de Lewis Carroll y muchos más, las emisiones de radio se grababan en cassette y los programas de televisión en VHS. Entonces en lugar de tomar a la copia de arte como algo malo, verlo como una oportunidad y aprovecharla. Es la facilidad que ofrece Internet para compartir una creación lo que incentiva a los individuos creadores. Un filósofo finés llamado Pekka Himanen escribió un libro titulado *La ética del Hacker y el espíritu de la era de la información* donde expone que la pasión creativa es el motor de la innovación y que ésta no debe limitarse ya que resultaría en un detenimiento del avance tecnológico. También sostiene que dicha pasión creativa funciona en conjunto con la curiosidad y la diversión para innovar, en lugar del dinero.

En el año 2001 Lessig fundó una organización sin ánimo de lucro llamada Creative Commons, que permite usar y compartir tanto creatividad como conocimiento a través de instrumentos jurídicos de carácter gratuito. Estos instrumentos consisten en modelos de licencias de derechos de autor que ofrecen a éste último una manera simple de otorgar permiso al público en general para compartir y usar su trabajo creativo bajo los términos y condiciones de su elección. No deben verse como un reemplazo total a los derechos de autor, sino que se apoyan en estos para permitir modificaciones en los términos y

condiciones de la licencia de su obra dependiendo de sus gustos y necesidades. Como se ha mencionado anteriormente, existe una serie de licencias con diferentes configuraciones que ofrecen a los autores la manera más acorde a sus intenciones de circulación por internet. Estas licencias han sido adaptadas a varias legislaciones en países de todo el mundo. Argentina es uno de los involucrados en este proceso y Brasil ya tiene las licencias traducidas y adaptadas a su legislación. Una personalidad interesante vinculada a la cultura y *software* libre, es Aaron Swartz, quien a los catorce años de edad ya contaba con haber participado del desarrollo del RSS, un formato de escritura en código para compartir información en Internet. Involucrado en montones de emprendimientos, co-fundador de Reddit y diseñador de Open Library, entre otros, y gran defensor del libre acceso a la cultura, Swartz estuvo envuelto en un enrollito legal cuando dejó una computadora con un *script*³ que descargó 4.8 millones de artículos y documentos y los subió a sitios de descargas. Años atrás había escrito un manifiesto, el "Guerrilla Open Access Manifiesto", donde argumenta que "el legado científico y cultural del mundo, publicado a través de siglos en libros y diarios, está siendo digitalizado y reservado a un puñado de corporaciones privadas [...] ¿Forzar a los académicos a pagar para leer el trabajo de sus colegas? ¿Facilitando los artículos científicos a las élites de las universidades en el primer mundo pero no a los chicos en el sur del globo? Es enfurecedor e inaceptable" (Swartz, 2008) y que para cambiar esta situación, es necesario una acción directa en el sentido de difundir claves de acceso a estos documentos,

³ Script en informática es un programa simple que se almacena en un archivo de texto plano, también llamado archivo de órdenes. Suelen utilizarse para combinar componentes, interactuar con el sistema operativo o el usuario.

compartir cuentas para obtenerlos, copiar y difundir la información para declarar la oposición a “este robo privado de la cultura pública” (Swartz, 2008). El Instituto de Tecnología de Michigan (MIT) lo demandó por la descarga de estos archivos y el caso fue tomado por el gobierno como uno más de los tantos a servir de ejemplo. Con esto último nos referimos a las acciones tomadas contra individuos con la intención de poner un freno a sus actividades pero produciendo un *efecto hidra* en el que se propaga aquello que intenta detenerse, como sucedió antes con Napster y luego con Pirate bay, caso que veremos a continuación. Varios de los cargos que tenía Swartz en su contra eran basados en leyes de copyright totalmente desactualizadas pero que aprovechaban la inestabilidad del sistema legal. Así fue como terminó acusado con trece crímenes federales que significaban un mínimo de cincuenta años de prisión y un millón de dólares de multa. El 11 de enero del 2013 Swartz fue hallado muerto en su departamento, se había ahorcado. Lessig lanzó un ensayo denunciando la desproporcionalidad del proceso judicial contra Swartz, cuestionando el ímpetu por considerarlo un criminal cuando tenía evidentes intenciones bondadosas. Había hecho tanto por hacer del Internet una herramienta accesible que ofrezca portales de cultura abierta que numerosas figuras hablaron por él en su funeral, incluyendo el fundador de la World Wide Web, Tim Berners-Lee.

Teniendo un panorama de la situación legal incluimos unas preguntas a Carlos Muñoz de Toro, estudiante de abogacía en la ciudad de Bahía Blanca, respecto a su opinión sobre los derechos de copyright:

1. ¿Estás familiarizado con el copyleft?
- Copyleft, no, primera vez que lo escucho
2. ¿Crees que las leyes tradicionales de copyri-

ght limitan o fomentan la creación?

- Como estudiante de Derecho veo a las leyes como herramientas sociales. Las leyes de copyright o Derecho de Autor, entiendo que tutelan el contenido patrimonial y moral de aquellas creaciones debidamente registradas. Defendiendo el valor económico de toda manifestación de la inteligencia humana relevante, entiendo se está fomentando la creación. Transcribo el art 1° de la ley 25.036, modificatoria de la ley 11.723 que regula la propiedad intelectual: “Artículo 1°: A los efectos de la presente ley, las obras científicas, literarias y artísticas comprenden los escritos de toda naturaleza y extensión, entre ellos los programas de computación fuente y objeto; las compilaciones de datos o de otros materiales; las obras dramáticas, composiciones musicales, dramático-musicales; las cinematográficas, coreográficas y pantomímicas; las obras de dibujo, pintura, escultura, arquitectura; modelos y obras de arte o ciencia aplicadas al comercio o a la industria; los impresos, planos y mapas; los plásticos, fotografías, grabados y fonogramas; en fin, toda producción científica, literaria, artística o didáctica, sea cual fuere el procedimiento de reproducción. La protección del derecho de autor abarcará la expresión de ideas, procedimientos, métodos de operación y conceptos matemáticos pero no esas ideas, procedimientos, métodos y conceptos en sí.”

3. ¿Cómo ves la situación legal en torno a los derechos de autor en Argentina?

-En la República Argentina, el INPI (Instituto Nacional de Propiedad Intelectual), es el ente encargado de registrar, con carácter constitutivo, los denominados Derechos Intelectuales, como el Derecho de Autor, las marcas, patentes de invención, modelos de utilidad etc. (remarco constitutivo, porque lo que no está

registrado no existe, no hay derecho sobre aquella creación no registrada, te la copian, van al INPI, la registran y no puedes reclamar nada). Los Derechos de Autor fueron ya concedidos por nuestros padres fundadores, quienes reunidos en Asamblea General Constituyente, allá por el año 1853/60, consagraron en el art 17 de nuestra Carta Magna lo siguiente: "...Todo autor o inventor es propietario exclusivo de su obra, invento o descubrimiento, por el término que le acuerde la ley..." este término fue fijado, en 1933 por el Congreso de la Nación a través de la ley 11.723, en 70 años, transcurridos los cuales, los Derechos sobre la obra Intelectual, pasan al Estado Nacional. Entonces los Derechos de Autor no son perpetuos, tutelan al creador, fomentando así la actividad creativa. Sin embargo, la última palabra la tiene el Estado. Hay intereses muy grandes de por medio, millonarios. Las leyes son dinámicas, maleables, esos intereses logran meterse al Congreso, donde se hacen las leyes que nos regulan, a través de los denominados lobistas. Con un gobierno neoliberal como el que está llevando adelante Macri, no se cual será el futuro de esto. Debería ser para toda la población sin costo, muerto el creador y pasado el tiempo de ley; pero quizás ésta gente le ponga precio a todo. No lo sé.

Como se ha mencionado anteriormente, el caso judicial de Pirate Bay es otro fenómeno *hidra* donde el intento de frenarlo culmina en un montón de variantes y alternativas del mismo elemento. Pirate Bay es un motor de búsqueda y rastreo de archivos *torrent*. Fundado en Suecia en el 2003, es el mayor *tracker* de *torrent* a nivel mundial. El primer allanamiento de los servidores se produjo en el 2005, cuando agentes de la policía nacional criminal sueca confiscaron todos los servidores y arrestaron a tres personas: Gottfrid Svartholm,

Fredrik Neij y Peter Sunde. Inmediatamente, seiscientas personas convocadas por las organizaciones pro-P2P se manifestaron en las calles de Estocolmo y Goteborg, siendo en su momento las marchas más grandes en defensa del P2P. En el 2009 los fundadores del sitio fueron a juicio donde se los condenaba a un año de cárcel y una multa de \$905.000 a cada uno por violación a los derechos de autor de varias industrias del entretenimiento. Sin embargo el 23 de abril del 2009 se manifestó que el juicio podría haber sido declarado nulo, considerándolo parcial y no dependiente para The Pirate Bay, dado que el juez pertenece a varias asociaciones y organizaciones pro derechos de autor. Además, como parte de su defensa, los creadores del sitio argumentan que ellos sólo hacen funcionar la plataforma, cuando recibían las cartas de las multinacionales les respondían diciendo "contacte al usuario". Roger Wallis, un periodista, investigador, músico y profesor emérito del Instituto Real de Tecnología de Estocolmo, testificó a favor de Pirate Bay en el juicio del 2009. Argumenta que, como músico "defiendo los derechos de autor pero sólo si fomentan la creatividad o como incentivo económico, o creador. Pero no como un enorme mecanismo de control para gente que se sienta en enormes pilas de leyes" (Wallis, 2013). Cuando el sitio fue cerrado luego del allanamiento, volvió a estar en línea sólo tres días después gracias a servidores holandeses por préstamo, y al anunciar la noticia, una cantidad considerable de gente lo celebró y las visitas al sitio se triplicaron, como también su popularidad. Hasta el 2008 se realizaron las investigaciones policiales que luego llevarían al juicio. Una vez finalizadas, el investigador principal dejó la fuerza policial para trabajar en Warner Brothers. Más tarde se anunció que el oficial ya

estaba trabajando para el estudio mientras se realizaban las investigaciones. Durante el juicio, el Distrito de la corte de Estocolmo, donde el juez de la causa es presidente del consejo administrativo, lanzó un veredicto anunciando que si el proveedor de Internet de Pirate Bay le continuaba facilitando el servicio, sería multado con 75.000 dólares por día. Acudieron entonces a su propio servicio de Internet, el que se encuentra alojado en el Partido Pirata. Es un partido que trabaja por reformar las leyes de *copyright*, por el Internet abierto y el acceso abierto a la cultura. Al estar *hosteados* por el partido, si quisieran dar de baja el servidor, estarían haciendo lo mismo con el partido, lo cual significa cerrar un partido que representa a Suecia en la Unión Europea, en síntesis: el nivel más alto de censura política. El Partido Pirata surge en Suecia en el 2006 y tuvo un gran incremento de afiliaciones tras el primer cierre de Pirate Bay. Los partidos piratas en general, hay uno aquí en Argentina, tienen como base los derechos civiles, la democracia directa, participación ciudadana, transparencia.⁴ La reforma del *copyright* y el sistema de patentes, el acceso a la cultura o cultura libre, privacidad del usuario, libertad de información, educación gratuita y sanidad universal. En "El concepto de patrimonio cultural" Llorenç Prats habla sobre aquél patrimonio cultural que refleje una identidad política, considero que el caso de los partidos pirata y sus actividades son un claro ejemplo de las posibilidades que ofrece para trabajar dentro de

⁴ Transparencia hace referencia a un Gobierno Abierto que adopta la filosofía del software libre con los principios de la democracia. Su objetivo es que los ciudadanos colaboren en la creación y mejoramiento de los servicios públicos, la rendición de las cuentas de la Administración ante la ciudadanía e información sobre los planes de actuación, colaboración comprometida entre los ciudadanos, empresas, asociaciones y demás agentes y participación de la ciudadanía en la conformación de políticas públicas, animando a la Administración a conocer la experiencia de los ciudadanos.

este marco teórico con las nuevas tecnologías.

Es así como llegamos a esbozar un proyecto de gestión que involucre a las redes P2P. Considerando todo lo mencionado anteriormente, sumemos ahora un aspecto más, la participación del músico Gilberto Gil como Ministro de Cultura de Brasil. Durante su mandato Gil se destacó por defender el *software* libre y sus intentos de flexibilizar los derechos de autor. Como defensor de la cultura libre anunció en conferencias que se aflojen las regulaciones de la propiedad intelectual para darle a más gente la libertad de usar y publicar formas digitales de contenido como una manera de fomentar la expresión personal, la cultura y la participación política. Una de sus primeras acciones como ministro fue elaborar una alianza entre el movimiento Creative Commons de Lawrence Lessig y el gobierno brasileño. Desde su lugar ayudó con la creación de 650 centros culturales en vecindarios pobres de las principales ciudades brasileñas, donde la gente tiene acceso a *software* libre y computadoras, salas de grabación de audio y video que pueden usar y son instruidos en su utilización. Dentro de estos centros la tecnología se asimila rápidamente a la cultura brasileña. Por ejemplo, algunos pueblos originarios brasileños grabaron sus canciones, se incentiva a que los participantes experimenten con el software de acceso libre y otras actividades. Incluso trabajaron en emisoras de radio comunales para transmitir composiciones que las radios comerciales no deseaban pasar, produciendo también CDs de manera independiente, de distribución propia en mercados y ferias en lugar del flujo de los sellos discográficos existentes.

"Creo que estamos moviéndonos rápidamente hacia la obsolescencia y eventual

desaparición de un único modelo tradicional y su reemplazo por otros híbridos. Mi visión personal es que la cultura digital trae consigo una nueva idea de propiedad intelectual y que esta nueva cultura de compartir puede y debe involucrarse con políticas de gobierno” (Gil, 2007). Recordemos la influencia de Gil, Caetano Veloso y otros músicos en la formación del Tropicalismo, aquel movimiento musical que tomaba elementos de todo su entorno, como si fuese la técnica del sampleo, pero de manera analógica en los años sesenta y setenta. Gil sostiene que en un primer momento cuando artistas europeos y estadounidenses como Peter Gabriel, Paul Simon y otros comenzaron a practicar la denominada World Music se sintió en parte reacio porque los veía “como el safari de Land Rover para ver especímenes exóticos. Pero gracias en gran parte a los avances tecnológicos, esta práctica ha sido totalmente modificada y los artistas contemporáneos que lo practiquen hoy en día lo hacen con más respeto hacia las otras culturas” (Gil, 2007).

Gilberto Gil como músico experimentó el problema del *copyright*, habiendo firmado en sus comienzos unos contratos que básicamente entregaban los derechos de publicación de las canciones compuestas por él. Tras una batalla legal consiguió, por primera vez en Brasil, que un artista rescinda a un contrato sin negociación previa. Inmediatamente luego de eso les dio categoría de *copyleft* a las canciones que logró liberar, reconociendo la autoría pero cediéndolas para quien quiera practicar, hacer remixes, samplear, etc. “De esta manera un artista no debe acercarse a una compañía discográfica para la administración de sus derechos, sino que puede hacerlo él mismo” (Gil, 2007).

Ahora bien, consideramos que las redes

P2P pueden ser el vehículo que transporte, no sólo información, sino ideas como la economía colaborativa, el gobierno abierto. Que las redes sean tenidas en cuenta para la relación en Internet. Aceptar las propuestas en los derechos de autor y patentes. Que científicos puedan trabajar en conjunto, compartir ideas sin preocuparse por violar una patente. Que los músicos puedan crear y experimentar con canciones sin violar derechos ni recibir multas. Que los estudiantes puedan consultar bibliotecas virtuales con informes de todo el mundo antes, durante y después del curso de su estudio. Aaron Swartz sufrió un juicio que le costó la vida y en nuestras universidades nos formamos con fotocopias, algo totalmente prohibido en otros países. ¿Por qué no aprovechar esta distensión social en torno al *copyright* para fomentar el intercambio virtual? Un gran problema en los países que luchan constantemente con estos factores es el miedo a los juicios esporádicos y aleatorios que realizan las corporaciones, evidentemente en nuestro país ese temor es ínfimo dado que hay fotocopadoras dentro y fuera de la facultad, se venden películas en la calle y no hay problema alguno con ello. Pensemos en la individualidad que caracteriza a otros países y, por otra parte, lo fuerte que es la tradición del mate como una bebida social en el nuestro. Pensemos en la lógica de las redes P2P, donde los datos se distribuyen entre pares, como la enseñanza, en el sentido de un método para que la información se multiplique y distribuya de manera accesible. Como se ha mencionado anteriormente, nuestro país tuvo una considerable cantidad de pueblos originarios de los que heredamos valores familiares y tradiciones, tuvo una gran oleada de inmigrantes europeos a principios del siglo pasado que, instalados en un nuevo país, tu-

vieron que compartir en comunidades para facilitar la integración de una dura realidad. Hoy en día tenemos inmigraciones que traen consigo una importante carga de vida en comunidad, respeto hacia el otro como un par y la colaboración mutua para trabajar. Sostenemos que no sólo debemos aprehender estos valores sino fomentarlos y vincularlos con las oportunidades que las nuevas tecnologías, nuevos pensamientos económicos, nuevas monedas, nuevas formas de intercambio y relación entre individuos y nuevos aparatos legales como Creative Commons tienen para ofrecer. En relación a esto último traemos a colación un fragmento de Alberto Girese, ubicado en el texto de Néstor García Canclini "Los usos sociales del patrimonio cultural" (1999), "Nos importan más los procesos que los objetos, y nos importan no por su capacidad de permanecer puros, iguales a sí mismos, sino porque representan ciertos modos de concebir y vivir el mundo y la vida propios de ciertos grupos sociales"(33).

Teniendo en cuenta lo antes mencionado en relación al P2P, sus características y posibilidades, los programas que la utilizan y la lógica que las sustenta, se plantea a continuación un proyecto de gestión patrimonial que involucre a estas redes y exhiba su vínculo con la cultura en la sociedad de hoy día.

El mencionado proyecto de gestión se plantea en dos instancias que mencionadas debajo y desarrolladas a continuación:

- La primera como un trabajo de extensión en el cual se den charlas tanto del P2P, sus funciones y propiedades, como de otras cuestiones tales como la cultura libre, economía colaborativa, lógica y uso del software libre, escribir en código, etc.

- La segunda como una plataforma virtual en la que se almacenen todo tipo de trabajos

de alumnos y docentes universitarios bajo licencias *copyleft* o Creative Commons con la intención de que puedan ser utilizadas para futuras investigaciones u otras creaciones.

Se considera llevar a cabo un proyecto de extensión, entendiendo a éste como una manera de construir el saber desde lo popular tanto como lo académico y como una devolución desde la universidad hacia la sociedad, en el cual se realicen charlas sobre las redes P2P, sus características y propiedades, los usos y posibilidades que ofrece, programas y servicios desarrollados con esta arquitectura de red, sus beneficios frente a otras redes. Talleres sobre escritura en código, el uso del código abierto y la filosofía que los respalda a éste y el *software* libre, las ofertas del software libre frente a otros privados. La moneda virtual que surge de la mano de estas tecnologías y la economía colaborativa como un marco teórico-filosófico para respaldarla. Las nuevas consideraciones en torno a los derechos de autor, la cultura libre y propiedad intelectual. Todo esto con una intención de concientizar a la sociedad sobre el papel protagónico que juega en la toma de decisiones de esta índole, más allá de si tienen intereses en ser programadores o participantes activos en el uso de la moneda virtual. Muchas leyes actuales que rigen cuestiones como los derechos de autor o la privacidad de las redes tienen más años que la Internet misma o están elaboradas sobre la marcha, sin atención a los detalles. Sólo por poner un ejemplo de las varias formas de violaciones de privacidad posibles en estas leyes difusas, la reciente reforma de la Ley de Telecomunicaciones, proyecto llamado Argentina Digital, no tiene en cuenta el uso de metadatos en el Artículo 5 que declara la inviolabilidad de las comunicaciones, por ende si una entidad quisiera utilizar la geolocalización

de un usuario, podría hacerlo tranquilamente mediante esta laguna legal. Es por ello que consideramos fundamental la concientización de la sociedad en estos tópicos. Lo mismo se aplica para cuestiones como la neutralidad y privacidad en la red, el caso de navegadores como Tor que fomentan el anonimato, funcionarían mucho mejor si el número de usuarios fuese mayor.

Muchas de estas innovaciones son víctimas de mala publicidad que, a fin de cuentas, es sólo información tergiversada. Decir que la transferencia de archivos de tipo *torrent* es piratería implica mancillar esta actividad al limitarla en una única función dentro de las posibilidades que ofrece. Encontramos aquí otro motivo por el que este proyecto de extensión puede resultar de utilidad a la sociedad en general. Respecto a la cuestión de los derechos de autor, las charlas estarán orientadas a una nueva perspectiva sobre la producción artística. Pensemos que aquí en nuestro país, como se ha mencionado anteriormente, hay una fuerte tradición por compartir pero que se limita a determinadas prácticas mientras que otras perfectamente compatibles con la misma, siguen regidas por una perspectiva puramente mercantilista y comercial. Tomemos el caso de las composiciones musicales, muchos artistas ven a la Sociedad Argentina de Autores y Compositores de Música (SADAIC) como la única opción a la hora de salvaguardar sus composiciones, pero sostengo que se trata de una combinación entre esta perspectiva mercantilista y la ignorancia frente a la existencia de otras alternativas como Creative Commons o *copyleft*. Fomentando estos últimos junto a una filosofía de cooperativismo, como la que respalda al software libre, puede brindarles a los artistas nuevas opciones para sus composiciones, difundiendo su material de manera

más amplia y generosa. El mismo puede ofrecerse gratis de manera digital para promocionar la venta del formato físico, esto lleva a que la edición física cuente con un trabajo artesanal que justifique la materialidad por sobre el producto de audio puramente digital.

Estas charlas pueden contar con la participación de gente que impulsa este movimiento de cultura libre para que comparta su experiencia en el tema y se ofrezca un enfoque abordado desde distintas disciplinas como el diseño, la medicina, música, arte, humanidades, economía y muchos otros campos que exhiban cómo pueden beneficiarse mediante estas propuestas.

Respecto a la plataforma virtual, podemos pensarla como una biblioteca *online* abierta para todas las universidades y facultades, facilitando de esta manera el trabajo interdisciplinar, donde se encuentren los trabajos de alumnos, docentes e investigadores, ya sean artículos académicos, tesis, trabajos prácticos, de relevamiento, propuestas, revistas, libros de artista, tipografías para diseño, croquis, presentaciones de jornadas, etc. Algo similar a las bibliotecas de universidades estadounidenses o europeas pero, en este caso, abiertas y sin fines de lucro. Toda esta información se encontrará respaldada por derechos de *copyleft* o Creative Commons, los mismos determinados por el autor dependiendo de su interés particular para la composición. Por ejemplo, si un estudiante de Diseño en Comunicación Visual necesita de una tipografía para un trabajo, puede buscarla allí. Esta plataforma estará diseñada con una estructura de red P2P semi descentralizada, donde docentes y alumnos actúen como usuarios-nodos de esta red y un único servidor que funcione como buscador o tracker de la información que tengan los distintos usuarios para hacerla llegar a quien la

solicita. La principal intención de que sea una red P2P no es tanto la facilidad para intercambiar archivos sino más bien los beneficios que tiene este sistema para almacenarlos y evitar el congestionamiento producido por una demanda excesiva en los sistemas centralizados. De este modo, como en todas las redes P2P, mientras más usuarios participen de esta red, mejor será su funcionamiento. Para evitar que se pierdan archivos poco demandados o que se ralentice su adquisición, habrá usuarios en permanente conexión que también almacenarán estos archivos, por ejemplo los ordenadores de universidades y bibliotecas universitarias. A modo de incentivo para fomentar la participación activa de los usuarios en la red, puede considerarse cierto crédito académico a quienes aporten sus trabajos. Los docentes interesados pueden usar material disponible en esta plataforma a modo de bibliografía de cátedra, como también alojar en la misma sus producciones, ya sean trabajos de tesis, doctorados, etcétera, e incentivar a los alumnos de que participen con sus trabajos prácticos. Así el alumno se hallará más integrado en la academia contribuyendo con sus composiciones, como también con el desarrollo, dado que la plataforma estará escrita en código abierto. De esta manera los usuarios pueden modificar la interfaz para una ejecución más cómoda o para solucionar cualquier error de escritura sin tener que solicitar ayuda o peticiones a los desarrolladores. Asimismo, como se ha mencionado anteriormente, con esta plataforma se busca facilitar el trabajo interdisciplinario, ya que en ella se alojará material de diversas facultades y universidades incitando a la colaboración entre usuarios. También contendrá instaladores para programas *open source* de todo tipo como el Krita para imágenes, Filmora para video, Open Office para reemplazar al pa-

quete de Microsoft, etc. Contará con un foro de discusión donde se aborden diversos tópicos: solicitudes y peticiones de material, anuncios de actividades en el ámbito universitario, cambios en la interfaz, sugerencias, reclamos, etc. Como también un salón de chat y mensajería para que los usuarios se comuniquen en tiempo real e intercambien contactos en caso de ser necesario. Puede buscarse un vínculo entre esta plataforma y la Asociación de Publicaciones Académicas de Acceso Abierto para una difusión y apoyo a nivel internacional. En una perspectiva más extensa: que esta plataforma incluya producciones ajenas al ámbito universitario que se encuentran en riesgo de perderse por falta de mantenimiento o difícil acceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GARCÍA CANCLINI, Néstor (1999). "Los usos sociales del patrimonio cultural". En Aguilar Criado, Encarnación (comp.). *Patrimonio etnológico. Nuevas perspectivas de estudio* (pp. 16-33). Andalucía: Consejería de Cultura.

LESSIG, Lawrence (2004). *Free Culture*. Nueva York: The Penguin Press.

PRATS, Llorenç (1998). "El concepto de patrimonio cultural". *Política y sociedad*, (27), pp. 63-67. Madrid: Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

AA. VV. (1999). *Open Sources: Voices from the OpenSourceRevolution* [en línea]. Consultado el 9 de febrero de 2017 en <<http://www.oreilly.com/openbook/opensources/book/stallman.html>>
Bitcoin Foundation (2016), Bitcoin Foundation [en línea]. Consultado el 27 de mayo de 2016 en <<https://bitcoinfoundation.org>>

MUELA, César (2015). "Economía colaborativa y modelo P2P: de la posesión al acceso". Hipertextual [en línea]. Consultado el 27 de mayo de 2016 en

<<http://hipertextual.com/2015/05/economia-colaborativa>>

MURILO, José (2008). "Gilberto Gil: The Open Minister. Open Democracy [en línea]. Consultado el 27 de mayo de 2016 en

<<https://www.opendemocracy.net/article/gilberto-gill-open-minister>>
Popcorn Time devolpers (2014). "Goodbye Popcorn Time". Medium [en línea] Consultado el 9 de febrero de 2017 en <<https://medium.com/@getpopcornapp/goodbye-popcorn-time-93f890b8c9f4#.i7akt9g7e>>

P2P Foundation (2016), P2P Foundation [en línea]. Consultado el 27 de mayo en <http://p2pfoundation.net/>

Rother, Larry (2007). "Gilberto Gil Hears the Future, Some Rights Reserved". The New York Times [en línea]. Consultado el 9 de febrero de 2017 en <http://www.nytimes.com/2007/03/11/arts/music/11roht.html?_r&_r=1>

STALLMAN, Richard (s/a). "The GNU Project". GNU.org [en línea]. Consultado el 27 de mayo de 2016 en <<http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.en.html>>

SWARTZ, Aaron (2008). "Guerrilla Open Access Manifiesto". Archive.org [en línea]. Consultado el 27 de mayo de 2016 en <<https://archive.org/stream/GuerillaOpenAccessMani>