

LAS REPRODUCCIONES PROVISIONALES DE OBRAS PROTEGIDAS EN EL AMBITO DIGITAL. ESPECIAL REFERENCIA A LAS GENERADAS DURANTE EL INTERCAMBIO DE ARCHIVOS A TRAVÉS DE REDES P2P. PRIMERA PARTE.

On temporary copies of protected works in the digital environment, with special reference to those made during file-sharing transfers via p2p networks. Part one.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15304/dereito.24.1.2522>

RUBÉN IGLESIAS POSSE

Abogado. LLM (Edinburgh). DEA y doctorando en Derecho.

Universidade de Santiago de Compostela.

ruben.iglesias.posse@rai.usc.es

Resumen

Este trabajo pretende contribuir a la actualización de los términos del minusvalorado debate sobre la delimitación jurídica de las reproducciones provisionales surgidas durante el disfrute de obras en el ámbito digital, así como estudiar el caso de las generadas durante el proceso de intercambio de archivos a través de redes P2P. En esta primera parte explicaremos qué son las reproducciones provisionales, donde tienen lugar y el tratamiento que reciben en nuestra legislación; qué es la tecnología P2P, cuáles son los principales tipos de aplicaciones de intercambio de archivos existentes y exploraremos las resoluciones más importantes dictadas respecto a ellas. Dejaremos para una segunda parte, de próxima aparición también en *Dereito*, el análisis de las reproducciones técnicas, efímeras o intermedias, de las copias RAM y caché, así como la valoración jurídica de su producción como consecuencia de actos de intercambio vía redes P2P.

Palabras clave: derecho de autor; derecho de reproducción; reproducciones provisionales; intercambio de archivos; peer-to-peer.

Abstract

This article aims to help to update the terms of the undervalued discussion about the legal delimitation of the temporary reproductions made during the use and enjoyment of works in the digital environment, as well as to study those generated during the process of sharing files over P2P networks. In this first part we will explain what are temporary reproductions, where their fixation takes place and what is the regulatory legal framework in Spain; what is P2P technology, what are the main types of P2P file-sharing applications and the relevant rulings on each one of them. In a second part, which will be published in *Dereito* too, we will analyse technical, ephemeral or intermediate reproductions, RAM and

cache copies, as well as the legal valuation of their production as a result of file-sharing acts via P2P networks.

Keywords: copyright; reproduction right; temporary copies; file-sharing; peer-to-peer

SUMARIO

1. LAS REPRODUCCIONES PROVISIONALES.- 1.1. La fijación de datos en la memoria de un computador.- 1.1.1. *La memoria interna*.- 1.1.2. *La memoria externa*.- 1.2. La excepción del art. 31.1 TRLPI y sus requisitos.- 1.2.1. *La ausencia de significación económica independiente*.- 1.2.2. *La transitoriedad o accesoriedad de la reproducción*.- 1.2.3. *El formar parte de un proceso tecnológico*.- 1.2.4. *Ámbito de aplicación*.- 2. LA TECNOLOGÍA P2P.- 2.1. Los sistemas de comunicación en red y las redes P2P.- 2.2. El modelo P2P en el diseño de aplicaciones informáticas.- 2.3. Las aplicaciones P2P para el intercambio de archivos.- 2.3.1. *El modelo centralizado de Napster*.- 2.3.2. *Gnutella o la apuesta por la descentralización absoluta*.- 2.3.3. *BitTorrent*.- 2.3.3.1. Elementos técnicos básicos.- 2.3.3.2. Elementos técnicos avanzados.- 2.3.3.3. Decisiones judiciales relevantes en relación a BitTorrent.- 3. BIBLIOGRAFÍA.

SUMMARY

1. TEMPORARY COPIES.- 1.1. Data fixation into computer memory.- 1.1.1. *Primary memory*.- 1.1.2. *Secondary memory*.- 1.2. The exception of article 31.1 TRLPI and its requisites.- 1.2.1. *No independent economic significance*.- 1.2.2. *Transitority or accesority of the reproduction*.- 1.2.3. *To be part of a technological process*.- 1.2.4. *Scope of application*.- 2. THE P2P TECHNOLOGY.- 2.1. Network communication systmens and P2P networks.- 2.2. The P2P application design model.- 2.3. P2P software for file sharing.- 2.3.1. *Napster's centralised model*.- 2.3.2. *Gnutella or the bet for absolut decentralisation*.- 2.3.3. *BitTorrent*.- 2.3.3.1. Basic technical elements.- 2.3.3.2. Advanced technical elements.- 2.3.3.3. Relevant rulings regarding BitTorrent.- 3. BIBLIOGRAPHY.

Abreviaturas

AN: Audiencia Nacional; **AP:** Audiencia Provincial; **BBS:** *Bulletin Board Systems*; **CB:** Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, del 9 de septiembre de 1886; **DBD:** Directiva 96/9/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 11 de marzo de 1996, sobre la protección jurídica de las bases de datos; **DCE:** Directiva 2000/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2000, relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interior; **DDASI:** Directiva 2001/29/CE, del 22 de mayo, relativa a la armonización de determinados aspectos de los derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información; **DHT:** *Distributed Hash Tables*; **DPO:** Directiva 91/250/CEE, del 14 de mayo de 1991, sobre la protección jurídica de programas de ordenador; **HTTP:** *Hypertext Transfer*

Protocol; **Infopaq I**: S. del TJUE del 16 de julio de 2009, en el Caso C-5/08 *Infopaq International A/S v Danske Dagblades Forening*; **Infopaq II**: Auto del TJUE (Sala Tercera) del 17 de enero de 2012, en el asunto C-302/10, en el procedimiento entre *Infopaq International A/S y Danske Dagblades Forening*; **IP**: *Internet Protocol*; **JI**: Juzgado de Instrucción; **JM**: Juzgado Mercantil; **JP**: Juzgado de lo Penal; **LSSI**: Ley 34/2002, del 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico; **MFTP**: *Multisource File Transfer Protocol*; **OMPI**: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual; **PEX**: *Peer Exchange*; **Premier League**: S. del TJUE (Gran Sala) del 4 de octubre de 2011, en los asuntos acumulados C-403/08 y C-429/08, en los procedimientos entre *Football Association Premier League Ltd y otros* contra *QC Leisure y otros* y *Karen Murphy* contra *Media Protection Services Ltd*; **P2P**: *peer-to-peer*; **TJUE**: Tribunal de Justicia de la Unión Europea; **TPB**: *The Pirate Bay*; **TRLPI**: Ley 23/2006, del 7 de julio, de modificación del texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril; **TS**: Tribunal Supremo; **URL**: *Uniform Resource Locator*.

1. LAS REPRODUCCIONES PROVISIONALES.

La transposición de la DDASI a través del art. 18 TRLPI consolidó en nuestro ordenamiento la definición de actos de reproducción como aquellas fijaciones directas o indirectas, *provisionales* o permanentes, realizadas por cualquier medio y en cualquier forma, que permitan la comunicación pública o la obtención de copias de una obra o de parte de ella. De acuerdo con esta definición, a la hora de valorar si una fijación es o no una reproducción es irrelevante que esta se produzca de manera provisional, es decir, que la copia exista sólo durante un determinado período de tiempo o, por el contrario, que tenga lugar de manera permanente y quede fijada en un soporte de manera no transitoria.

El término "provisional" lo toma el legislador comunitario del art. 4.a) DPO y del art. 5.a) DBD, a fin de aclarar que la distancia entre el lugar en que se halla la obra original y aquel en que se realiza la copia no afecta al derecho de exclusiva, el cual incluye los distintos tipos de reproducción que puedan tener lugar en Internet.¹ El motivo, que uno de los objetivos de la DDASI era implementar las disposiciones de los tratados de la OMPI de 1996,² los cuales habían sido promovidos para desbloquear la inseguridad jurídica que, tras la llegada de Internet, rodeaba la interpretación de diversos instrumentos internacionales sobre la protección de obras, autores y productores,³ dando respuesta a una cuestión no zanjada en dichos tratados: la realización de reproducciones

¹P. A. DE MIGUEL ASENSIO, *Derecho Privado de Internet*, 4ª ed., Civitas, Madrid, 2011, p. 675.

²Tratados de la OMPI sobre Derecho de Autor y sobre Interpretación o Ejecución de Fonogramas, adoptados ambos en Ginebra el 20 de diciembre de 1996.

³I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho de autor en Internet*, 2ª ed., Comares, Granada, 2003, pp. 175 a 187.

provisionales de obras protegidas en dicha red.⁴ Esto se lleva a cabo mediante la inclusión en la DDASI de una definición amplia del concepto de "reproducción" que, a fin de sujetar cualquier tipo de transmisión digital de obras y prestaciones protegidas a este derecho, abarca todos los tipos posibles de fijaciones para, posteriormente, excluir vía art. 5.1 DDASI algunas copias que, pese a estar cubiertas en principio, debían quedar exentas: los actos de reproducción provisionales que sean transitorios o accesorios y formen parte integrante y esencial de un proceso tecnológico y cuya única finalidad consiste en facilitar una transmisión en red entre terceras partes por un intermediario, o una utilización lícita de una obra o prestación protegidas, y que no tengan por sí mismos significación económica independiente.⁵

El legislador español decidió seguir el planteamiento del comunitario⁶ y transponer, junto a la redefinición de reproducción, las excepciones que desarrolla la DDASI mediante la introducción de un nuevo art. 31.1 TRLPI. Se incorpora así al derecho español un límite obligatorio que, ampliando el concepto de reproducción provisional más allá del sentido del art. 18,⁷ exonera a ciertas fijaciones provisionales de carácter técnico que tienen lugar como parte del funcionamiento de los sistemas de transmisión de información en red, del requisito de contar con la debida autorización de los titulares de las posibles obras afectadas.

La Ley 21/2014, del 4 de noviembre, por la que se modifican el TRLPI y la Ley de Enjuiciamiento Civil mantiene inalterada la definición del derecho de reproducción contenida en el art. 18 y la configuración como excepciones al mismo de aquellos actos de reproducción provisional que cumplan los requisitos del art. 31.1, a la espera de la reforma integral de la Ley de Propiedad intelectual que anuncia su disposición final cuarta.

1.1. La fijación de datos en la memoria de un computador.

Las reproducciones provisionales de obras protegidas en el ámbito digital tienen lugar en los equipos informáticos que gestionan los procesos

⁴Vid. G. MARÍN RAIGAL, "La excepción obligatoria relativa a las reproducciones provisionales en el art. 31 LPI" en J. A. MORENO MARTÍNEZ (coord.), *Límites a la Propiedad Intelectual y Nuevas Tecnologías*, Dykinson, Madrid, 2008, pp. 346 a 352.

⁵La decisión de regular las fijaciones provisionales de manera independiente al derecho de reproducción e incluirlas en el apartado de excepciones al mismo ha sido objeto de merecidas críticas por entenderse, con razón, que hubiera sido preferible excluir del mismo concepto de reproducción las copias sin significación económica, por el argumento fundamental que la noción de reproducción está ligada íntimamente al acto de explotación de la obra. Vid. I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, op. cit., pp. 323 y 324; y J. A. GÓMEZ SEGADÉ, "En torno a la Directiva sobre el derecho de autor y los derechos afines en la sociedad de la información", *Actas de Derecho Industrial y Derecho de Autor*, XXII, 2002, p. 1.429 y ss.

⁶E incurrir en mismo error que la DDASI. Vid. I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, "Comentario al Artículo 31", op. cit., pp. 539 a 541.

⁷J. M. RODRÍGUEZ TAPIA, *La Ley de Propiedad Intelectual tras las reformas efectuadas por la Ley 19/2006, de 7 de junio y 23/2006, de 7 de julio*, Thomson, Cizur Menor, 2006, p. 78.

tecnológicos necesarios para facilitar su transmisión en red o permitir una utilización lícita de las mismas.

La memoria constituye un elemento capital en arquitectura de computadores, pues todo ordenador precisa de un sistema para almacenar, bien de manera *permanente*, bien de manera *temporal*, los programas y datos que empleará su procesador —el “cerebro” que dirige y lleva a cabo las diversas funciones que el equipo puede desarrollar—, a la hora de ejecutar las instrucciones que le sean encomendadas. Sin sistema de memoria, no existirían los ordenadores tal y como hoy los conocemos.

Por razones de índole técnica, los procesadores son tradicionalmente mucho más rápidos que la memoria, lo cual crea un importante desequilibrio *a priori* en el rendimiento de todos los computadores. Para compensar esto los ingenieros informáticos han venido organizando las diversas unidades que forman el sistema de memoria de manera jerárquica, es decir, en múltiples niveles, cada uno con diferentes velocidades y tamaños, de acuerdo siempre con el principio de que, a mayor proximidad al procesador, mayor velocidad de trabajo pero menor capacidad de almacenamiento.⁸ Siguiendo la más básica de las clasificaciones posibles, la memoria de un computador se puede dividir en memoria *interna* y memoria *externa*.

1.1.1. La memoria interna.

La memoria interna está integrada por los registros del procesador, la memoria principal y un número variable de unidades de memoria caché,⁹ todos ellos instalados en la placa base del computador.

Los registros se encuentran en el procesador y almacenan información crucial para su funcionamiento, teniendo una capacidad media de varios cientos de *bytes*.¹⁰ La memoria principal, por su parte, almacena miles de *megabytes* de información de las aplicaciones que están siendo utilizadas por el computador en un momento determinado —pudiendo incluir obras o partes de obras protegidas por derechos de propiedad intelectual¹¹—, junto con los datos que se van obteniendo o precisando en cada de uno de

⁸Vid. W. STALLINGS, *Computer Organization and Architecture; Designing for Performance*, 8th ed., Pearson, New Jersey, 2010, p. 129 a 136; A. S. TANENBAUM, *Structured Computer Organization*, 5th ed., Pearson, New Jersey, 2010, pp. 81 y 82; y J. L. HENNESSY and D. A. PATTERSON, *Computer Architecture; A Quantitative Approach*, 5th ed., Elsevier, San Francisco, 2012, pp. 72 a 74.

⁹Optamos por el término “memoria interna” siguiendo a W. STALLINGS, *op. cit.*, p. 133 y ss., en lugar de usar el de “memoria primaria” como hacen A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, p. 69 y ss.; o D. A. PATTERSON and J. L. HENNESSY, *Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface*, 5th ed., Morgan Kaufmann, Massachusetts, 2014, p. 23 y ss., para la mejor distinción entre este concepto y el de memoria principal.

¹⁰W. STALLINGS, *op. cit.*, pp. 453 a 458; A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, pp. 52, 81, 337 y 338; y J. L. HENNESSY and D. A. PATTERSON, *op. cit.*, p. 72.

¹¹El art. 10 TRLPI no requiere una extensión mínima para que una creación original pueda ser considerada obra protegible. Véase S. 253/2011 de la AP de Valencia, Sección 9^a, del 15 de junio. Conforme a la jurisprudencia del TJCE, la recopilación, almacenamiento en memoria digital e impresión de un extracto formado por once palabras constituye una reproducción *parcial* si el producto de dicho procedimiento expresa la creación intelectual del autor. Cfr. caso *Infopaq I*.

los procesos en ejecución.¹² Finalmente, la función de las diferentes unidades caché que se pueden encontrar en la memoria interna es facilitar el acceso rápido del procesador a aquellos datos de uso frecuente o previsible que se encuentran almacenados en la memoria principal. Para ello realizan copias en sus pocos *megabytes* de capacidad de parte de los datos registrados en la memoria principal, de tal modo que, cuando sea necesario recuperar algún dato ya utilizado, el procesador pueda acudir directamente a la caché y no tener que buscarlo en esa unidad de memoria de mayor capacidad, lo cual ahorra un tiempo considerable en la ejecución del programa que precisa dicha información.¹³ Las diferentes unidades de memoria caché localizadas en la memoria interna suelen estar organizadas a su vez en subniveles, clasificándose, en función de su posicionamiento respecto del procesador, como L1, L2, L3, etc. La primera de ellas se encuentra generalmente situada entre el procesador y la memoria principal, pudiendo localizarse las otras bien en el microchip del procesador, bien conectada a él, o bien en la tarjeta del procesador, dependiendo de las características del equipo y de la disponibilidad de superficie física existente para ello.¹⁴ Todas estas memorias cachés son de ordinario inclusivas: todo el contenido de la caché de nivel L1, está en la caché L2 y este, a su vez, en la caché L3.¹⁵

Como las dos características técnicas más relevantes de la memoria interna debemos señalar, en primer lugar, que los datos fijados *de manera automática* en cada una de las diferentes unidades y dispositivos que la conforman son de naturaleza *volátil*, es decir, que se pierden una vez se interrumpe el suministro de energía al circuito en el que están integrados; y, en segundo término, que dicha información *no es accesible* por los usuarios del equipo, sino tan sólo por el sistema.¹⁶

1.1.2. La memoria externa.

La memoria externa del computador está formada por el disco duro y aquellas unidades de memoria óptica que pueden ser leídas por el procesador a través de los distintos puertos de acceso disponibles en el equipo como, por ejemplo, la unidad de CD-ROM del equipo.¹⁷

El llamado disco duro es, en realidad, un conjunto de discos, generalmente de aluminio o cristal, que se encuentran recubiertos de un material con propiedades magnéticas en el que se puede fijar y recuperar todo tipo de datos e información a través de impulsos eléctricos.¹⁸ Al poder acumular hasta varios cientos de *gigabytes* de información, el disco

¹²W. STALLINGS, *op. cit.*, pp. 179 y 180; A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, pp. 81 y 171; y J. L. HENNESSY and D. A. PATTERSON, *op. cit.*, pp. 97 a 100.

¹³W. STALLINGS, *op. cit.*, pp. 135 y 180; A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, pp. 77 a 80, 81 y 171; y D. A. PATTERSON and J. L. HENNESSY, *op. cit.*, pp. 21 y 375.

¹⁴W. STALLINGS, *op. cit.*, pp. 156 a 158.

¹⁵A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, p. 294.

¹⁶W. STALLINGS, *op. cit.*, p. 135; y A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, p. 171.

¹⁷W. STALLINGS, *op. cit.*, p. 133; y A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, pp. 81 a 102.

¹⁸Véase W. STALLINGS, *op. cit.*, pp. 203 a 212; A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, pp. 82 a 86; y D. A. PATTERSON and J. L. HENNESSY, *op. cit.*, p. 23.

duro es la principal unidad de almacenamiento permanente de todo computador. En cuanto a las unidades de memoria óptica, aquí se incardinan tanto los disquetes y cintas magnéticas, hoy casi en desuso, como las memorias *flash*, discos ópticos,¹⁹ y discos duros externos, no habiendo más límite para la posibilidad de almacenamiento mediante estos dispositivos que la capacidad económica de cada usuario.²⁰

Al contrario de lo que acontece en la memoria interna, la información y recursos fijados en las distintas unidades y dispositivos que conforman la memoria externa tienen naturaleza permanente o *no volátil*, pues no se crean ni se eliminan de forma automática y tampoco se pierden al apagarse el computador o interrumpirse el suministro de energía al circuito en el que se integran; y, además, son plenamente *accesibles* por los usuarios, bien en forma de carpetas o archivos.²¹

1.2. La excepción del art. 31.1 TRLPI y sus requisitos.

De entre el conjunto de límites que tienen incidencia en el derecho exclusivo de reproducción,²² el art. 31.1 dispensa de autorización del titular a la realización de actos de fijación provisional cuando estos, «además de carecer por sí mismos de una significación económica independiente, sean transitorios o accesorios y formen parte integrante y esencial de un proceso tecnológico y cuya única finalidad consista en facilitar bien una transmisión en red entre terceras partes por un intermediario, bien una utilización lícita, entendiéndose por tal la autorizada por el autor o por la Ley.» Cuatro son, por tanto, los requisitos cuya concurrencia cumulativa²³ se requiere para el juego de la excepción.

1.2.1. La ausencia de significación económica independiente.

A falta de indicaciones legales para desvelar el significado pretendido por el legislador, la doctrina ha ofrecido diversas propuestas sobre el sentido del término “significación económica independiente”. Así, algunos autores han afirmado que «toda reproducción que sirva —siquiera potencialmente—, para el uso económico (explotación) o puramente doméstico (utilización) de la obra o prestación y, por tanto, que pueda servir directa o indirectamente al titular [...] para obtener un rendimiento económico de la obra o prestación reproducida»²⁴ tendrá significación económica, mientras que otros abogan por interpretar el concepto como

¹⁹W. STALLINGS, *op. cit.*, pp. 221 a 230; A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, pp. 86 a 102; y D. A. PATTERSON and J. L. HENNESSY, *op. cit.*, p. 23.

²⁰A. S. TANENBAUM, *op. cit.*, p. 81.

²¹W. STALLINGS, *op. cit.*, pp. 135 y 136.

²²Arts. 31 a 40 bis TRLPI, incluyendo el nuevo art. 37 bis y las modificaciones que introduce la Ley 21/2014, del 4 de noviembre.

²³J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, *La copia privada. Sus fundamentos y su tratamiento en el entorno digital*, Comares, Granada, 2008, p. 64 y ss.; y G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 361 y ss.

²⁴F. CARBAJO CASCÓN, *Publicaciones Electrónicas y Propiedad Intelectual*, Colex, Madrid, 2002, pp. 111 y 112.

«la posibilidad de comercializar los contenidos copiados, de forma separada respecto de la obra o prestación principales o protegidas.»²⁵

Con todo, resulta inevitable no poner en relación el concepto de significación económica con la regla de los tres pasos, la cual establece los requisitos de admisibilidad y legitimidad de un límite al derecho de propiedad intelectual para que no tenga carácter expropiatorio,²⁶ y debe ser aplicada conforme al CB para el posible establecimiento de límites por los Estados parte del mismo.²⁷ Esta regla se encuentra incorporada tanto en los Convenios de la OMPI de 1996, como en la DBD²⁸ —que la transpuso a nuestro TRLPI mediante la aprobación del art. 40 bis—, en la DCE y en la DDASI, de tal modo que, para otros autores, tendrían significación económica independiente las «reproducciones provisionales automáticas, transitorias o accesorias, que pudieran perjudicar siquiera potencialmente la normal explotación de la obra o prestación y los legítimos intereses del titular o titulares de la propiedad intelectual.»²⁹

GARROTE ha defendido la conveniencia de aplicar a cada caso concreto un test de significado económico independiente,³⁰ según el cuál: a) toda reproducción tiene *en principio* un significado económico independiente que *sólo* perderá cuando sea auxiliar o técnica respecto de un acto de comunicación pública o puesta a disposición; b) no pueden quedar fuera del monopolio de los titulares por la vía del art. 31.1 TRPLI aquellas reproducciones que afecten a la explotación normal de la obra o perjudiquen injustificadamente los intereses de los titulares; y c) para determinar la existencia de significación económica independiente es preciso atender a lo que constituye la explotación “normal” de la obra.

Concretar esto último tampoco es sencillo, si bien resulta evidente que no puede depender exclusivamente de la voluntad de los derechohabientes, de lo contrario, cualquier reproducción tendría significación económica desde el momento en que el titular quisiera

²⁵P. GARCÍA MEXÍA, *Derecho Europeo de Internet*, Netbiblo, A Coruña, 2009, pp. 186 y 187.

²⁶J. M. RODRÍGUEZ TAPIA, en J. M. RODRÍGUEZ TAPIA (dir.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 2ª ed., Thomson, Cizur Menor, 2009, p. 387.

²⁷Art. 9.2. Sobre la regla, véase I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, “Comentario al Artículo 9”, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios al Convenio de Berna para la protección de las Obras Literarias y Artísticas*, Tecnos, Madrid, 2013, pp. 748 a 832; y S. LÓPEZ MAZA, *Límites del derecho de reproducción en el entorno digital*, Comares, Granada, 2009, pp. 45 a 100; A. LUCAS y P. CÁMARA AGUILA, “Por una interpretación razonable de la regla de los tres pasos, o por qué hay que evitar la imprecisión: un estudio sobre la «Declaración por una interpretación equilibrada de la «Regla de los Tres Pasos» en el Derecho de Autor»”, *Pe.I. Revista de Propiedad Intelectual*, 33, 2009, p. 13 y ss.; y J. A. XIOL RÍOS, “La regla de los tres pasos en la jurisprudencia española”, en X. O’CALLAGHAN (coord.), *Los derechos de propiedad intelectual en la obra audiovisual*, Dykinson, Madrid, 2011, p. 373 y ss.

²⁸Véase art. 6.3.

²⁹F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, p. 112 y nota 167. Véase también G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, pp. 356 a 358.

³⁰I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, “Comentario al Artículo 31”, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 3ª ed., Tecnos, Madrid, 2007, p. 544.

dárselo.³¹ GARROTE afirma que debe entenderse por explotación “normal” la *previsibilidad* por parte del legítimo titular de obtener una contraprestación económica por una utilización concreta de la obra.³² En su opinión, el concepto de explotación no sólo incluye la explotación actual de la obra, sino cualquier otro nicho de mercado en que haya una expectativa razonable de obtener un rendimiento económico relevante. Sin embargo, puntualiza este autor, no debe concluirse que toda explotación *posible* de la obra en el mercado es un uso *normal* de la misma, sino que, al contrario, esta incluirá únicamente aquellas formas de explotación actuales o potenciales en las que haya una expectativa *razonable* (realista) de obtener un rendimiento.³³ Esta modulación final va en línea con la postura defendida, entre otros, por RICKETSON, para quien la explotación normal es el conjunto de medios por los que el titular podría *razonablemente* prever la explotación de la obra en circunstancias *normales*. Lo cual implica que habrá ciertos usos que no estarán incluidos en las formas normales de explotación —usos por los cuales no esperaría *normalmente* el autor recibir compensación alguna—, aunque puedan ser encuadrados dentro de su derecho exclusivo de reproducción.³⁴ Desde mi punto de vista, lo correcto es entender que la explotación “normal” incluye los usos razonables presentes y futuros por los cuales el titular puede y debe recibir una contraprestación, exceptuándose aquellos otros en los que, atendiendo a las circunstancias *de facto* o *de iure* aplicables al caso concreto, dicha previsibilidad no cabe o deja de existir.

Tanto el TJUE como nuestro TS han tenido oportunidad de analizar el concepto de “significación económica independiente”. Para no privar de efecto útil a la excepción del art. 5.1 DDASI, el TJUE ha interpretado que la significación económica inherente al *acceso* a obras protegidas debe ir *más allá* de la ventaja derivada de la simple captación de la emisión que las contiene y de su visualización;³⁵ y que para que una ventaja derivada de un acto de reproducción provisional tenga significación económica independiente debe ir *más allá de la utilización de la obra protegida*, de forma que sea distinta y separable de las ventajas derivadas de dicha utilización y el autor de dicho acto pueda obtener *beneficios de la explotación económica de las propias reproducciones provisionales*.³⁶ Conforme a esta línea interpretativa, una obra puede tener valor comercial y, al mismo tiempo, los actos de reproducción provisional de la

³¹J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, “Deberes y responsabilidades en materia de propiedad intelectual”, en S. CAVANILLAS MÚGICA (coord.), *Deberes y responsabilidades de los servidores de acceso y de alojamiento. Un análisis multidisciplinar*, Comares, Granada, 2005, p. 14.

³²I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, “Comentario al Artículo 31”, *op. cit.*, p. 544.

³³*Ibidem*, pp. 776 y 778.

³⁴S. RICKETSON and J. C. GINSBURG, *International Copyright and Neighbouring Rights. The Berne Convention and Beyond*, volume I, 2nd ed. Oxford University Press, Oxford, 2006, párrafos 13.15 a 13.22.

³⁵Caso *Premier League*, párrafos 174 a 177.

³⁶Caso *Infopaq II*, párrafos 50 a 52.

misma carecer de significación económica independiente.³⁷ Por su parte, el TS ha resaltado «que la significación económica independiente de los actos de reproducción han de tenerla estos "por sí mismos", como dispone [el] art. 31.1 [TRLPI]», lo cual supone, en relación a las reproducciones provisionales que afecten a obras protegidas, que estas deben producir por sí mismas, no indirectamente, algún tipo de rendimiento económico.³⁸

En suma, podemos concluir que no tienen significación económica independiente *todas* las reproducciones susceptibles de explotación y, en concreto, que no la tienen aquellas de naturaleza provisional que son auxiliares o técnicas respecto de actos de comunicación pública o puesta a disposición, pues no afectan a la explotación *normal* de la obra ni perjudican injustificadamente los intereses de sus titulares. Especialmente si no permiten la posterior comunicación pública o puesta a disposición de la obra copiada —al margen de la ventaja que pueda suponer para el usuario el acceso y disfrute de la obra gracias a este tipo de fijaciones—, o no producen de manera directa algún tipo de rendimiento económico.

1.2.2. La transitoriedad o accesoria de la reproducción.

Toda reproducción provisional que cumpla el requisito de la ausencia de significación económica debe ser, en si misma considerada y, de manera alternativa, transitoria o accesoria respecto de un determinado proceso tecnológico.

El atributo de "transitoriedad", el cual aparece tanto en el 31.1 TRLPI como en los arts. 5.1 DDASI, 12.2 y 13.1 DCE, ha sido abordado por el TJUE en el caso *Infopaq I*, llegando el tribunal a la conclusión, en el párrafo 64 de dicha resolución, de que ningún acto puede ser transitorio «si excede del tiempo necesario para el buen funcionamiento del procedimiento técnico considerado, entendiéndose que dicho procedimiento está automatizado y suprime automáticamente el acto en cuestión sin intervención humana, desde el momento en que este ha concluido su función en el marco del procedimiento.»

Por "accesorio" cabe entender, más allá de aquello que depende de lo principal o que se le une por accidente, toda aquella copia meramente instrumental del acto de comunicación que la transmisión supone,³⁹ es decir y como ha indicado nuestra jurisprudencia, como aquella copia no imprescindible para hacer técnicamente posible la transmisión pero que, sin duda, contribuye a hacerla eficaz⁴⁰.

1.2.3. El formar parte de un proceso tecnológico.

³⁷I. SILVERMAN, "Do copies made while browsing infringe?", *Journal of Intellectual Property Law and Practice*, 9, 2013, p. 716 y ss.

³⁸S. 172/2012 del TS (Sala de lo Civil), Sección 1ª, del 3 de abril. Entre corchetes propio. Véase Fundamento de Derecho Quinto, razón 7ª.

³⁹I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, op. cit., p. 333.

⁴⁰Cfr. S. 1773/2008 de la AP de Barcelona, Sección 15ª, del 17 de septiembre, Fundamento de Derecho Tercero, párrafo quinto; en relación a la realización de reproducciones provisionales por parte de Google.

Adicionalmente, la copia provisional deberá ser parte integrante y esencial del proceso tecnológico del cual trae origen. Por parte integrante de algo, debe entenderse aquella que lo completa con las partes que faltan; y por parte esencial, aquella principal, que se distingue del resto por ser fundamental o no accesoria. En consecuencia, cabe entender por parte integrante y esencial de un proceso tecnológico aquella que, siendo una más de las que forman parte de este, se distingue del resto por jugar un papel especialmente relevante respecto al resto.

1.2.4. *Ámbito de aplicación.*

El legislador ha establecido que siempre que se cumplan los tres requisitos anteriores, la limitación del derecho de reproducción del 31.1 TRLPI operará para dos tipos concretos de actos: los que faciliten *una transmisión en red entre terceros por un intermediario* y los que faciliten *una utilización lícita de la obra* en cuestión.

Algún autor ha defendido la necesidad de *sobreentender* que la transmisión de la que forma parte la reproducción provisional ha de ser también lícita,⁴¹ por lo que la excepción no aplicaría a las copias temporales que realice un intermediario en el marco de una transmisión en red entre terceros cuando la misma sea *ilícita*. Sin embargo, entiendo que no es una postura correcta. El art. 31.1 TRLPI sigue casi literalmente la redacción del art. 5.1 de la DDASI. El legislador comunitario define el alcance de los actos protegidos por el derecho de reproducción para garantizar la seguridad jurídica dentro del mercado interior en relación a los servicios de la sociedad de la información⁴² y asegurar el desarrollo de los objetivos marcados en la DCE.⁴³ Opta por no otorgar prevalencia a la naturaleza de lo transmitido —es decir, a su origen legítimo o no—, sobre las actividades de los prestadores de servicios, y por no entrar a cuestionar la licitud o ilicitud de dichas transmisiones,⁴⁴ exceptuando vía art. 5.1 DDASI dos casos en los cuales pueden generarse copias provisionales: cuando hay una transmisión en red y cuando están asociadas a usos autorizados de las obras por el usuario legítimo.⁴⁵ La LSSI mantuvo el mismo enfoque y sólo respecto de quienes se dedican a prestar un servicio de intermediación consistente en albergar datos proporcionados por el destinatario o en facilitar enlaces a otros contenidos o incluyan en los suyos directorios o instrumentos de búsqueda de contenidos, fue rotunda en afirmar que no se beneficiarán de la exención

⁴¹Como entiendo que hace S. MARTÍN SALAMANCA, en J. M. RODRÍGUEZ TAPIA (dir.), *Comentarios, op. cit.*, p. 277.

⁴²Véanse Considerandos 4, 6, 7 y 16 DDASI.

⁴³Considerandos 1, 2, 4, 42 y ss. Principalmente facilitar la expansión de las redes de telecomunicaciones, en especial Internet, como vehículos de transmisión e intercambio de información, del comercio electrónico y de ventajas socio-económicas.

⁴⁴El criterio de la ilicitud de la transmisión o de lo transmitido no se contempla al definir el ámbito de la exención de responsabilidad a favor de los prestadores de los arts. 12 y 13 DCE y el primero sólo aplica respecto a los servicios de alojamiento del art. 14, pudiendo ser considerados responsables de los datos almacenados los prestadores que tengan conocimiento efectivo de que la actividad o la información es ilícita.

⁴⁵Véase I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, pp. 325 y 326.

cuando tuviesen conocimiento efectivo de que la actividad o la información almacenada, a la que remiten o recomiendan sea ilícita o lesiva de bienes o derechos de un tercero susceptibles de indemnización.⁴⁶

Ni la DDASI, ni la DCE, ni los respectivos instrumentos de transposición de ambas a nuestra legislación, hacen o permiten sustentar el distinguo que se pretende al defender la necesidad de sobreentender un requisito de licitud adicional respecto de los actos de reproducción provisional que faciliten una transmisión en red entre terceros por un intermediario. Por ello, siempre que se cumplan los requisitos del 31.1 TRLPI, la excepción amparará su realización aún cuando la transmisión sea ilícita o favorezca una utilización tendencial o finalmente ilícita de una obra protegida. Lo contrario implicaría que las fijaciones provisionales que tienen lugar en los servidores de Telefónica como consecuencia del intercambio ilícito de archivos entre usuarios de su servicio de acceso a Internet, por ejemplo, quedarían fuera de la excepción del 31.1 TRLPI y cabría imputar a este intermediario la comisión de una infracción directa de derechos de propiedad intelectual que es, precisamente, lo que la limitación del 31.1 pretende evitar.

Adicionalmente, en la medida en que el concepto de "intermediario" del art. 31.1 es más amplio que el de la LSSI y aplica a cualquier actividad *online* infractora de derechos de propiedad intelectual, amparando actos de sujetos que no serían considerados prestadores de servicios intermediarios en el sentido de la LSSI,⁴⁷ su juego no puede limitarse a estos ni circunscribirse a los servicios de los arts. 14 a 17 LSSI.

2. LA TECNOLOGÍA PEER TO PEER.

2.1. Los sistemas de comunicación en red y las redes P2P.

Una red es un grupo de dispositivos de comunicación conectados, tales como computadoras o impresoras.⁴⁸ Una red de redes está formada por dos o más redes⁴⁹ que se pueden comunicar entre si a través de unos dispositivos denominados *routers*,⁵⁰ y que recibe el nombre de *internetwork*, siendo Internet el nombre específico de la red de redes más notable, la cual interconecta cientos de miles de redes a lo largo de los cinco continentes para poner en comunicación a millones de usuarios.

Atendiendo a su diseño podemos encontrar diversos tipos de redes, aunque la clasificación básica parte de la distinción hecha por BARAN

⁴⁶Arts. 16 y 17 LSSI. La exoneración de responsabilidad no se vincula a la licitud de lo transmitido sino al cumplimiento de un deber de colaboración para impedir que determinados servicios o contenidos ilícitos se sigan divulgando. El incumplimiento, por ejemplo, no actuando con diligencia cuando se tenga conocimiento efectivo de la existencia de datos ilícitos, impide el disfrute de la exención de los arts. 16 y 17, dando lugar a las medidas sancionadoras contempladas en los arts. 37 a 45.

⁴⁷I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, "Comentario al Artículo 31", *op. cit.*, p. 548.

⁴⁸B. A. FOROUZAN, *Data Communications and Networking*, 4th ed., McGraw-Hill, New York, 2007, p. 17.

⁴⁹Generalmente de distinto tamaño y alcance. Vid. B. A. FOROUZAN, *Introduction to Data Communications and Networking*, McGraw-Hill, New York, 1998, pp. 26 a 28.

⁵⁰Véase D. E. COMER, *Internetworking With TCP/IP; Volume I: Principles, Protocols and Architecture*, 4th ed., Prentice Hall, New Jersey, 2000, pp. 56 y 57.

entre centralizadas, descentralizadas y distribuidas.⁵¹ El primer tipo se caracteriza por la existencia de un único punto central al cual se conectan el resto de nodos de la red, de tal modo que toda comunicación entre los dispositivos situados en los extremos tiene que pasar necesariamente por dicho nodo central. El segundo modelo cuenta con un conjunto de nodos a los cuales se conectan el resto de los que la forman, dejando de confiar así toda la seguridad de la red a la estabilidad de un único punto central. Los nodos se organizan jerárquicamente, distribuyéndose la información mediante la intervención de un nodo específico que realiza la función de coordinador. Finalmente, el tercer tipo se conoce como modelo distribuido y carece de cualquier sistema de coordinación centralizada, estableciéndose la comunicación directamente entre los dispositivos participantes sin mediación de coordinadores o de un servidor central.⁵²

El concepto teórico de redes P2P tiene su origen en la última de las categorías sistematizadas por BARAN en 1964. La denominación del modelo hace referencia a la idea según la cual, en una red dada de iguales o pares (*peers*), haciendo estos uso de la información y los sistemas de comunicación adecuados, dos o más pares estarán en condiciones de colaborar espontáneamente entre ellos sin necesidad de ningún tipo de coordinación centralizada.⁵³ Esta comunicación directa de par a par (*peer-to-peer*) es la que da el nombre al modelo y origen al concepto de red P2P, pudiendo esta definirse como una red de comunicación en la que el intercambio de información y recursos entre sus diversos puntos se produce en términos de paridad, de manera autónoma y sin la intervención de un sistema centralizado o jerarquizado que coordine dichas relaciones.⁵⁴ Internet, sin ir más lejos, fue concebido como un sistema P2P y su objetivo original era compartir recursos de computación integrando diferentes tipos de redes ya existentes en un diseño común que permitiese que cada par pudiese gozar de una situación de igualdad en relación al resto de participantes.⁵⁵

⁵¹P. BARAN, *On Distributed Communications: I.- Introduction to Distributed Communications Networks; Memorandum RM-3420-PB*, The RAND Corporation, Santa Monica, 1964, p. 2.

⁵²Véase, en general, G. COULOURIS, J. DOLLIMORE, T. KINDBERG, G. BLAIR, *Distributed Systems; Concepts and Design*, 5th ed., Addison-Wesley, Workingham, 2012.

⁵³D. SCHODER, K. FISCHBACH and C. SCHMITT, "Core Concepts in Peer-to-Peer Networking", en R. SUBRAMANIAN and B. D. GOODMAN (eds), *Peer-to-Peer Computing: The Evolution of a Disruptive Technology*, Idea Group, Hershey, 2005, p. 2.

⁵⁴La evolución en la arquitectura de redes ha llevado a que la diferenciación entre estas no sea siempre clara y, en relación a las redes P2P, se suele hablar también de redes *puras* y redes *híbridas*. En las primeras todos los dispositivos son jerárquicamente iguales y no hay un sistema que controle, coordine o facilite los intercambios de información entre pares. En las segundas sí existe cierto grado de coordinación, bien mediante la participación de determinados nodos, bien a través de un servidor central. Véase D. BARKAI, *Peer-to-Peer Computing: Technologies for Sharing and Collaborating on the Net*, Intel Press, Hillsboro, 2002, pp. 15 y 16.

⁵⁵N. MINAR and M. HEDLUND, "A Network of Peers; Peer-to-Peer Models Through the History of the Internet", en A. ORAM (ed), *Peer-to-Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies*, O'Reilly Media, Sebastopol, 2001, p. 4; y D. SCHODER, K. FISCHBACH and C. SCHMITT, *op. cit.*, p. 3.

2.2. El modelo P2P en el diseño de aplicaciones informáticas.

El término red P2P comenzó a ser usado a mediados de los ochenta por empresas dedicadas al desarrollo de redes de área local para describir su diseño de conectividad,⁵⁶ para acabar circunscribiéndose a un determinado modelo o tipo de arquitectura de aplicaciones informáticas diseñadas para ser usadas en red.⁵⁷

El modelo P2P constituye la principal alternativa al modelo *cliente/servidor*, el tradicional en diseño de aplicaciones. Mientras que el diseño cliente/servidor se caracteriza por la existencia de un servidor que controla y gestiona desde un único punto las relaciones que los usuarios o *clientes* tienen con los recursos disponibles a través de la red —lo cual aporta diversas ventajas en cuanto al funcionamiento y gestión de la misma, entre ellas, la administración centralizada, la monitorización del uso y localización de la información disponible—, el modelo P2P se distingue por su mínima dependencia de una infraestructura de servidores y por permitir la comunicación directa entre los usuarios de la aplicación, lo cual evita que todo el intercambio de información tenga que pasar por un servidor determinado, reduce el peligro de saturación de la red y acelera el flujo de datos entre los pares de la misma.⁵⁸

Este segundo rasgo del modelo P2P es de gran relevancia, pues permite que los usuarios de una aplicación de este tipo, además de recibir datos, puedan compartir información y recursos entre ellos de manera autónoma, desempeñando alternativamente, según las circunstancias, el rol de cliente o de servidor.⁵⁹ Esta característica ha resultado decisiva para que Microsoft, Facebook o Skype optasen por el modelo P2P para el diseño de sus aplicaciones informáticas, pues en situaciones en las que el volumen de usuarios aumenta, la sobrecarga de la red es menor ya que la tarea de suministrar datos se reparte, pudiendo los usuarios colaborar en transmitir la información solicitada por otros usuarios, así como compartir recursos como el ancho de banda, obteniéndose importantes reducciones de tiempo y costes respecto a las típicas del modelo cliente/servidor.⁶⁰

2.3. Las aplicaciones P2P de intercambio de archivos.

Del amplio abanico de posibilidades que permite la tecnología P2P, las aplicaciones destinadas al intercambio de archivos son, sin duda, las más populares y también las más antiguas. Ya en 1979, por ejemplo, era posible intercambiar archivos a través de las conocidas como listas de discusión o BBS, lo cual ha hecho que sean consideradas las primeras aplicaciones P2P destinadas a este fin. Usenet, quizás la BBS más

⁵⁶B. LEUF, *Peer to Peer; Collaborating and Sharing over the Internet*, Boston, Addison-Wesley, 2002, p. 5.

⁵⁷Véase J. F. KUROSE and K. W. ROSS, *Computer Networking; A Top-Down Approach*, 6th ed., Pearson, Boston, 2013, pp. 5, 6 y 80.

⁵⁸R. FLENNER ET AL, *Java P2P Unleashed*, Sams, Indianapolis, 2003, p. 21.

⁵⁹Ibidem, p. 8.

⁶⁰D. MOORE and J. HEBELER, *Peer-to-Peer; Building Secure, Scalable and Manageable Networks*, Osborne – McGraw Hill, Berkeley, 2002, pp. 9 y 10.

importante, se estructura en miles de discusiones sobre los más variados temas, siendo posible que, en el contexto de una de estas discusiones, un ordenador se ponga en contacto con otro, copie una serie de archivos de este y a continuación cierre la conexión, todo ello sin la intervención de un servidor central que controle el intercambio.⁶¹ Hoy en día, las BBS mantienen intacta su funcionalidad y siguen siendo empleadas para estos usos.⁶² Sin embargo, su relevancia es inferior a la del *software* específico de intercambio de archivos que se desarrolló con posterioridad y que puede clasificarse en tres tipos o modelos básicos de aplicaciones.

2.3.1. El modelo centralizado de Napster.

Diseñada exclusivamente para el intercambio de archivos de música en formato MP3, Napster fue la primera aplicación y red P2P en gozar de gran relevancia.⁶³ Empleando la terminología de la clasificación de redes explicada con anterioridad, podríamos decir que Napster era una red híbrida fuertemente centralizada, pues contaba con un punto central al cual se conectaban el resto de nodos de la red, de tal modo que toda búsqueda o transferencia de información tenía que pasar necesariamente por dicho servidor central. El *software* estaba programado para conectarse a la página web de Napster donde las peticiones de archivos eran gestionadas mediante el uso de un directorio que contenía detalles de todos los MP3 disponibles a través de la red, información que se iba recopilando y actualizando constantemente cada vez que un usuario se conectaba o desconectaba a la misma. Al llegar una petición y tras consultar dicho índice, el servidor de Napster remitía al usuario una lista de los pares que disponían del archivo deseado.⁶⁴ Este listado se mostraba dentro de la aplicación y el usuario tan sólo tenía que hacer clic en uno de los archivos de la lista para que se abriese un hipervínculo web⁶⁵ con la dirección del ordenador que poseía ese MP3. La fijación del archivo o descarga se realizaba entonces de manera directa desde esta única fuente, de disco duro a disco duro, sin la intervención del servidor central ni el almacenamiento del archivo en ningún punto intermedio de la red.⁶⁶

⁶¹M. MINAR and M. HEDLUND, *op. cit.*, pp. 5 a 7.

⁶²Algunos infractores de derechos de tercero, como ha reflejado la jurisprudencia británica —*Twentieth Century Fox Film Corporation & Anor v Newzbin Ltd* [2010] EWHC 608 (Ch), y *Twentieth Century Fox et al v BT* [2011] EWHC 1981—, norteamericana —*Arista Records LLC v. Usenet.com, Inc.*, 633 F. Supp. 2d 124, 133 (S.D.N.Y. 2009)—, y alemana —*Oberlandgerichtshof Düsseldorf, Urteil vom 15.01.2008, Az: I-20 U 95/07* y *Oberlandgerichtshof Hamburg, Urteil vom 14.01.2009, Az: 5 U 113/07*—.

⁶³Véase T. WU, "When Code Isn't Law", *Virginia Law Review*, 4, 2003, p. 679 y ss.; y D. G. POST, "His Napster's Voice", en A. THIERER and C. W. CREWS (eds), *Copy Fights; The Future of Intellectual Property in the Information Age*, CATO Institute, Washington, 2002, pp. 107 a 124.

⁶⁴D. SCHODER, K. FISCHBACH and C. SCHMITT, *op. cit.*, p. 10.

⁶⁵Es decir, un enlace que hace uso del protocolo HTTP y que dirige a la localización de un determinado recurso en Internet.

⁶⁶C. H. DING, S. NUTANONG and R. BUYYA, "Peer-to-Peer Networks for Content Sharing", en R. SUBRAMANIAN and B. D. GOODMAN (eds), *Peer-to-Peer Computing: The Evolution of a Disruptive Technology*, Idea Group, Hershey, 2005, p. 37.

El alto nivel de centralización existente en Napster fue un elemento crucial en el procedimiento judicial seguido contra la empresa propietaria de este *software*, para establecer su responsabilidad indirecta por la infracciones de derechos que llevaban a cabo sus usuarios.⁶⁷ Esta circunstancia, unida a la ofensiva legal iniciada contra quienes siguieron este primer modelo —por ejemplo Aimster,⁶⁸ AudioGalaxy y Scour Exchange⁶⁹ en Estados Unidos; File Rogue en Japón;⁷⁰ Soribada en la República de Corea;⁷¹ y, en menor medida, EzPeer en la República de China⁷² y Kuro en la República Popular China⁷³—, dieron lugar poco después a la aparición de un segundo modelo orientado principalmente a superar las deficiencias técnicas de Napster y, en buena medida, a minimizar cualquier riesgo legal derivado del uso que los usuarios diesen a este tipo de aplicaciones. Como veremos a continuación, Gnutella y eDonkey fueron los frutos más notables de aquellos esfuerzos.

2.3.2. Gnutella o la apuesta por la descentralización absoluta.

Gnutella fue inicialmente concebido como un prototipo de aplicación P2P para el intercambio de archivos, desarrollado y distribuido bajo una licencia pública de código abierto.⁷⁴ Esta circunstancia permitió que, tras la cancelación del proyecto, su protocolo se convirtiese en la “lengua franca” de múltiples programas similares como iMesh, BearShare o

⁶⁷Véase *A&M Records, Inc. v. Napster, Inc.*, 114 F. Supp. 2d 896 (N.D. Cal. 2000); 239 F. Supp 3d 1004 (9th Cir. 2001) y 284 F.3d 1091 (9th Cir. 2002); I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *La reforma de la copia privada en la Ley de Propiedad Intelectual*, 2ª ed., Comares, Granada, 2010, pp. 221 a 226; R. SÁNCHEZ ARISTI, *El intercambio de obras protegidas a través de las Plataformas Peer-to-Peer*, Instituto de Derecho de Autor, Madrid, 2007, pp. 97 a 108; M. ÁNGEL BOUZA y M. CASTRO MARQUES, “El caso Napster”, *Actas de Derecho Industrial y Derecho de Autor*, XXI, 2000, p. 436 y ss.; y J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, “Napster: “copias robadas”, responsabilidad de los intermediarios y otros interrogantes para el Derecho de Autor en Internet”, *Pe.I. Revista de Propiedad Intelectual*, 6, 2000, p. 65 y ss.

⁶⁸Véase *In re Aimster Copyright Litigation*, 334 F.3d 643,653 (7th Cir. 2003); E. MILES, “In re Aimster & MGM, Inc. v. Grokster, Ltd.”, *Berkeley Technology Law Journal*, Annual Review, 2004, p. 21 y ss.; M. A. LEMLEY and R. A. REESE, “Reducing Digital Copyright Infringement Without Restricting Innovation”, *Stanford Law Review*, 56, 2004, pp. 1.358 a 1.362; y, en nuestra doctrina, R. SÁNCHEZ ARISTI, *op. cit.*, pp. 110 a 114

⁶⁹No hubo pronunciamiento judicial sobre las actividades de ninguno de estos dos servicios de intercambio. En el primer caso, por acuerdo extraprocesal entre las partes, en el segundo, por quiebra de la sociedad responsable del servicio. Véase W. W. FISHER III, *Promises to Keep; Technology, Law and the Future of Entertainment*, Stanford University Press, Stanford, 2004, pp. 112, 114 a 116.

⁷⁰*Nippon Columbia Co., Ltd et al. v Yugen Kaisha Nippon MMO 2002 (Wa) Case No. 4249* (Tokyo District Court, 29th Civil Division), y *JASRAC v MMO Japan* (Tokyo District Court, 29 January 2003), H17.3.31, Tokyo Dist. Ct. No. 16 Ne 446.

⁷¹Decisiones del TS coreano 2005Da11626, del 25 de enero de 2007 y 2005Do872, del 14 de diciembre de 2007.

⁷²*Global Digital Technology Co., Ltd.*, 2002 Zhen Zi No. 10786 and No. 4559 (Shih-Lin (Taiwan) Dist. Ct. 30 June 2005).

⁷³*Shanghai Push Sound Music & Entertainment Co. Ltd. v Beijing Kuro Music Software Exploration Co. Ltd. and Beijing Bo Sheng Fang An Information Technology Co. Ltd.*, (2005).

⁷⁴G. KAN, “Gnutella”, en A. ORAM (ed), *op. cit.*, pp. 95 y 96.

LimeWire y que la red propia de Gnutella siguiese activa, sirviendo sus nodos de puntos de conexión con otras redes que empleasen este lenguaje de comunicación. A diferencia de lo visto en el modelo anterior, los usuarios de aplicaciones creadas en base al protocolo Gnutella no estaban circunscritos a una única red, ni estas a una única aplicación. En la actualidad, el término Gnutella hace referencia a este protocolo, a la tecnología de código abierto desarrollada a partir de él y a una determinada red de comunicación.⁷⁵

Gnutella superó el modelo centralizado de Napster mediante un diseño distribuido completamente puro que permitía la transferencia de todo tipo de archivos en un entorno donde todos los nodos eran jerárquicamente iguales y en el que no existía un servidor central que administrase la red⁷⁶ ni controlase, coordinase o facilitase los intercambios de información entre usuarios. El proceso de búsqueda de archivos se ponía en marcha a partir de la conexión arbitraria con alguno de los pares más próximos a aquel que la iniciase y la petición se distribuía entonces sin ningún tipo de ordenación entre el resto de usuarios, hasta que el archivo deseado era localizado en alguno de los nodos de la red.⁷⁷ A continuación, ciertos *metadatos*,⁷⁸ principalmente el tamaño, nombre y la localización del archivo, eran reenviados al punto de origen de la búsqueda, estableciendo el *software* una conexión entre los dos usuarios e iniciando la descarga del recurso de disco duro a disco duro.⁷⁹

Pese a sus ventajas, el modelo Gnutella adolecía de ciertos problemas derivados de su naturaleza descentralizada pura.⁸⁰ Entre ellos, que la velocidad de búsqueda se veía limitada a la velocidad del par con la conexión más lenta de toda la cadena⁸¹ y que un porcentaje elevado de usuarios se limitaba a descargar sin compartir los recursos de los que disponían.⁸² En consecuencia, una nueva generación de protocolos comenzó a ser desarrollada a partir del Gnutella original. Uno de los más relevantes fue FastTrack, diseñado por la compañía europea KaZaA y empleado, además de por la aplicación del mismo nombre,⁸³ por otras

⁷⁵B. LEUF, *op. cit.*, pp. 194, 196 y 210.

⁷⁶Véase I. J. TAYLOR and A. HARRISON, *From P2P and Grids to Services on the Web; Evolving Distributed Communities*, Idea Group, Hershey, 2005, pp. 181 a 196.

⁷⁷B. LEUF, *op. cit.*, pp. 195 a 197.

⁷⁸Esta "información sobre la información" describe el contenido, la calidad, la condición y otras características sobre un archivo. D. BARKAI, *op. cit.*, p. 303.

⁷⁹C. H. DING, S. NUTANONG and R. BUYYA, *op. cit.*, p. 46; G. KAN, *op. cit.*, p. 119; y I. J. TAYLOR and A. HARRISON, *op. cit.*, pp. 121 y 122.

⁸⁰Vid. T. HONG, "Performance", en A. ORAM (ed), *op. cit.*, pp. 231 a 241.

⁸¹B. LEUF, *op. cit.*, pp. 122 a 124.

⁸²Véase C. H. DING, S. NUTANONG and R. BUYYA, *op. cit.*, p. 52; y T. HONG, *op. cit.*, pp. 238 a 239.

⁸³KaZaA fue demandada en Países Bajos y obligada a suspender el servicio de descarga de su aplicación —*Buma/Stemra v. Kazaa*, KG 01/2264 OdC—. Sin embargo, la apelación se resolvería a su favor y el TS neerlandés ratificaría parcialmente la decisión, exonerando de responsabilidad a la empresa desarrolladora del *software* por las infracciones de derechos cometidas por sus usuarios, al entender que sólo estos debían responder —*Buma/Stemra v. Kazaa HR*, December 19, 2003. AMI 2004 9—. La venta del *software* P2P a una empresa australiana tuvo como consecuencia el inicio de un nuevo

como Grokster y Morpheus.⁸⁴ FastTrack establecía una jerarquización entre nodos, de tal manera que aquellos que gozaban de mayor ancho de banda —los *supernodos*—, pasaban a coordinar las búsquedas, ayudando a estabilizar la conexión de los usuarios a la red y a reducir el tráfico en la misma, pues disponían de listados con información sobre todos los archivos almacenados en los pares conectados directamente con cada uno de ellos.⁸⁵ La misma Gnutella escogió una solución similar —los *ultrapeers*—, en una segunda versión de su protocolo, el conocido como Gnutella 2. En definitiva, tanto los clientes desarrollados en base a FastTrack como Gnutella 2, optaron por un diseño híbrido que incorporaba cierto grado de coordinación gracias a la participación de determinados nodos y el uso de directorios para optimizar el proceso de búsqueda e intercambio. Evitando el diseño centralizado prototípico de Napster y huyendo de los problemas derivados del modelo completamente descentralizado del primer Gnutella, esta segunda generación de aplicaciones P2P ofrecía resultados superiores, lo cual los convirtió en programas de gran popularidad para el intercambio de archivos.

Como parte de esta segunda hornada tecnológica, es preciso destacar la aparición de eDonkey2000. Esta aplicación empleaba el protocolo MFTP y hacía uso de la conocida como red eDonkey, la cual constituía un sistema híbrido que funcionaba inicialmente de acuerdo con el esquema centralizado de Napster,⁸⁶ adoptando poco a poco un modelo más descentralizado con varios servidores encargados de gestionar el acceso, la búsqueda y el intercambio de información entre usuarios. Funcionalmente hablando, el proceso de búsqueda en eDonkey2000 era similar al desarrollado mediante supernodos en FastTrack y *ultrapeers* en Gnutella 2, con la ventaja de que las búsquedas se realizaban entre la

procedimiento en aquella jurisdicción. La demanda fue resuelta por la Corte Federal de Australia —*Universal Music Australia Pty Ltd v Sharman License Holdings Ltd* [2005] FCA 1242 (5 September 2005)—, condenando al nuevo titular por las infracciones cometidas por sus usuarios al acreditarse que había estimulado su comisión. Véase R. SÁNCHEZ ARISTI, *op. cit.*, pp. 132 a 135; y R. GIBLIN, *Code Wars: 10 Years of P2P Software Litigation*, Edward Elgar, Cheltenham, 2011, pp. 127 a 139.

⁸⁴Ambas objeto de procedimiento judicial en Estados Unidos. Tras sentencia absolutoria en primera instancia —*Metro-Goldwyn-Mayer Studios v. Grokster, Ltd.*, 259 F. Supp. 2d 1029 (C.D. Cal. 2003)— y fallo en apelación también favorable —380 F. 3d 1154 (9th Cir. 2004)—, el litigio fue finalmente resuelto por el TS. El alto tribunal condenó a las empresas responsables e introdujo en el sistema jurídico norteamericano el principio de que aquél que distribuya un dispositivo con el ánimo de promover su empleo para la infracción de derechos de autor será también responsable de toda infracción resultante cometida por terceros —545 U.S. 913; 125 S.Ct. 2764; 162 L.Ed. 2d 781 (2005)—. Véase, P. SAMUELSON, "Three Reactions to MGM v. Grokster", *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*, 1, 2006, p. 177 y ss.; T. WU, "The Copyright Paradox - Understanding Grokster", *Stanford Law and Economics*, Olin Working Paper no. 317, 2005; R. SÁNCHEZ ARISTI, *op. cit.*, pp. 114 a 131; y J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, "La sentencia de la corte suprema estadounidense en el caso Grokster: la matizada condena a los operadores P2P", *Pe.I. Revista de Propiedad Intelectual*, 20, 2005, p. 137 y ss.

⁸⁵C. H. DING, S. NUTANONG and R. BUYYA, *op. cit.*, pp. 53 y 57; B. LEUF, *op. cit.*, p. 209; y W. W. FISHER III, *op. cit.*, p. 122.

⁸⁶J. A. GONZÁLEZ, "Jed McCaleb from eDonkey2000", *Zeropaid.com*, May 3, 2002.

totalidad de los recursos existentes en la red y que los usuarios podían alternar a voluntad los servidores a los que se conectaban.⁸⁷

Desde un punto de vista técnico, eDonkey2000 generalizó tres elementos novedosos que, como veremos, tendrán gran relevancia en el tercer tipo de diseño de aplicaciones P2P. En primer lugar, el protocolo MFTP identificaba los archivos por su contenido y no simplemente por su nombre, empleando para ello una serie de algoritmos matemáticos conocidos como función *hash*, lo cual facilitaba enormemente su reconocimiento y búsqueda en la red.⁸⁸ En segundo lugar, el acceso a los recursos disponibles en la red eDonkey era también posible de manera indirecta a través de un sistema propio de hipervínculos: los enlaces eD2k.⁸⁹ En tercer lugar, eDonkey2000 mejoró el proceso técnico conocido como "*file swarming*" —el cual permite la descarga simultánea de diversas partes de un archivo desde distintos usuarios de una misma red P2P—, mejorando notablemente la velocidad de las transferencias al fragmentar automáticamente los archivos en bloques de 9.500 *kilobytes* y habilitar su descarga independiente desde varias fuentes.⁹⁰

Tal y como aconteció en relación al primer modelo de diseño de aplicaciones P2P tras la resolución judicial del caso Napster, el pronunciamiento del fallo del TS de Estados Unidos sobre Grokster selló el destino de eDonkey2000. Así, a finales de 2005, la empresa desarrolladora de eDonkey2000 ponía punto y final a la distribución de su aplicación, llegaba a un acuerdo con las sociedades de gestión colectiva y abonaba una importante indemnización en concepto de daños y perjuicios.⁹¹ Sin embargo, al ser los servidores de la red eDonkey propiedad de los usuarios esta se ha venido manteniendo activa desde entonces, tanto por el empeño de quienes aún la usan como por la

⁸⁷O. HECKMANN and A. BOCK, "The eDonkey 2000 Protocol", KOM Technical Report 08/2002, Darmstadt University of Technology, 2002, pp. 2 a 4.

⁸⁸Si dos pares tuviesen el mismo archivo con distinto nombre, la función *hash* nos permitiría saber si se trata del mismo recurso independientemente de cómo lo hubiesen llamado, mediante la comprobación de los valores *hash* asociados a cada archivo.

⁸⁹Este tipo de enlaces son una alternativa a la búsqueda directa de recursos desde eDonkey2000. Si queremos dar a conocer la disponibilidad de un archivo en eDonkey, podemos crear un hipervínculo eD2k y compartirlo con otros usuarios. Al hacer *clic* en el mismo, el programa abre el enlace y inicia la descarga directamente desde el punto en el que se encuentra. No han sido pocos los procedimientos iniciados contra los responsables de páginas indexadoras de enlaces eD2k. En Europa, una de las primeras resoluciones fue la dictada por los tribunales belgas en el conocido como caso ShareConnector (Stichting BREIN-Shareconnector: 16 maart 2010, Gerechtshof Amsterdam 200.007.866/01KG), en la cual se determinó la responsabilidad indirecta del titular de una página que alojaba listados de enlaces eD2K que permitían la descarga de obras protegidas. Para un análisis de los pronunciamientos relevantes en España: M. PEGUERA POCH, "Tratamiento jurisprudencial de los sitios web que proporcionan enlaces a obras y prestaciones protegidas", *Pe.I. Revista de Propiedad Intelectual*, 42, 2012, pp. 31 a 84.

⁹⁰Napster solo permitía la descarga del archivo sin fragmentar desde el equipo del usuario que lo tuviese. La llegada del primer Gnutella hizo posible en algunas aplicaciones la descarga desde varias fuentes del archivo íntegro que se compartía, generalizándose luego el proceso con FastTrack y Gnutella 2. J. LI, "On peer-to-peer (P2P) content delivery", *Peer-to-Peer Networking and Applications*, 1, 2008, p. 48.

⁹¹B. HELM, "A Hard Ride For eDonkey", *Bloomberg.com*, October 23, 2005.

existencia de programas similares a eDonkey2000, principalmente eMule,⁹² que tienen la capacidad de conectarse a ellos.

Otras aplicaciones corrieron también una suerte parecida. En Estados Unidos, iMesh⁹³ y BearShare decidieron llegar a un acuerdo en 2006 con las sociedades de gestión, reconvirtiéndose en servicios de intercambio autorizados. LimeWire optó por hacer frente a la demanda presentada por trece compañías discográficas pero, tras aceptar la petición de fallo rápido de las demandantes,⁹⁴ el juez decretó la suspensión de la distribución de su cliente P2P y avanzó su intención de aplicar al caso la teoría establecida por el TS en relación a Grokster, al entender que LimeWire fomentaba la infracción de derechos de autor y que la base de su negocio era el beneficiarse de las infracciones cuya comisión voluntariamente inducía.⁹⁵ Así las cosas, LimeWire no tardó en aceptar la firma de un acuerdo transaccional y el abono de más de cien millones de dólares en concepto de indemnización.⁹⁶

En relación a este segundo modelo de aplicaciones P2P es necesario mencionar también la condena en Taiwán al responsable del cliente de intercambio de archivos Foxy⁹⁷ y destacar, por lo que se refiere a España, las decisiones absolutorias pronunciadas en el marco del procedimiento iniciado contra el desarrollador de *software* Pablo Soto y las sociedades explotadoras de sus programas Blubster, Piolet y Manolito.⁹⁸

2.3.3. BitTorrent.

En 2001 se presentó BitTorrent, un revolucionario protocolo distribuido bajo licencia de código abierto que aceleraba espectacularmente el intercambio de archivos en red y solucionaba los problemas de los modelos anteriores de arquitectura de aplicaciones P2P. El rasgo

⁹²El protocolo de eMule fue desarrollado a partir del de eDonkey2000 y el funcionamiento de la aplicación es muy similar. Siguiendo un esquema de diseño híbrido centralizado, eMule comenzó usando la red eDonkey para combinarla más tarde con la red Kad para ir progresivamente adoptando diseños más avanzados. Véase Y. KULBAK and D. BICKSON, "The eMule Protocol Specification", DANSS Lab School of Computer Science and Engineering, The Hebrew University of Jerusalem, January 17, 2005.

⁹³En operativo desde 1999, iMesh hacía inicialmente uso de la red FastTrack. Tras ser demandada, en 2004 la compañía propietaria de la aplicación aceptaba indemnizar a las sociedades colectivas reclamantes y reconvertir su negocio en un servicio de pago. En la actualidad, iMesh se conecta a diversas redes, entre ellas la suya propia, la de eDonkey, la de Gnutella y la de Gnutella 2.

⁹⁴*Arista Records LLC v. Lime Group LLC*, No. 06 CV 5936 (KMW) (SDNY. May 11, 2010).

⁹⁵*Arista Records LLC v. Lime Group LLC*, No. 06 CV 5936 (KMW) Consent Injunction (SDNY. October 26, 2010), pp. 3 y 8, letra C.

⁹⁶Acuerdo similar al que también llegó con varias editoriales fonográficas. Véase *EMI April Music Inc et al v. Lime Wire LLC*, No. 10-04695 (SD NY. June 16, 2010).

⁹⁷Intellectual Property Court, 2010, Sin-Tsu-Shan-Yi-Tsu No. 52, Criminal Case.

⁹⁸S. 244/2011 del JM nº 4 de Madrid, del 25 de noviembre, y S. 103/2014 de la AP de Madrid, Sección 28ª, del 31 de marzo. Comentario de ambas en R. IGLESIAS POSSE, "Licitud de la comercialización de aplicaciones informáticas diseñadas para el intercambio de archivos a través de redes P2P" y "Ausencia de responsabilidad de creadores y distribuidores de programas P2P por las infracciones de derechos de propiedad intelectual que cometan sus usuarios", *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*, 29, 2012, pp. 455 a 463; y 36, 2014, pp. 491 a 499.

diferenciador de BitTorrent⁹⁹ es que no contaba con una red propia en la que los usuarios debían buscar el contenido que les interesase. El protocolo se limitaba a establecer conexiones *en red* entre quienes querían compartir un archivo determinado. Son los usuarios los que tienen que localizar a otros que estén compartiendo ese recurso —denominados en su conjunto, “swarm” o “torrent”—, y, mediante cualesquiera de las aplicaciones que hacen uso del protocolo BitTorrent, conectarse a ellos y comenzar a descargar el archivo que lo contenga.

Una segunda característica es la fragmentación automática de archivos y el uso de la función *hash* para la identificación, búsqueda y reordenación de las partes en las que se descomponen los mismos. Dos técnicas ya empleadas exitosamente por eDonkey2000 y que, en relación a la primera, BitTorrent mejora al dividir los archivos en piezas iguales de 256 *kilobytes* y estas en subpiezas de unos 16 *kilobytes*.

Igualmente importante es la simultaneidad de acciones de “carga” y “descarga”, una función que, a diferencia de eDonkey2000, en BitTorrent no puede ser desactivada y que implica que todos los participantes en el *torrent* cargan y descargan las piezas y subpiezas del archivo que comparten, de manera continua, hasta que consiguen completarlo, momento a partir del cual se limitan a compartir.¹⁰⁰ Esto tiene lugar desde la obtención de cualquiera de las piezas o subpiezas que componen el archivo, por lo que, al ser su tamaño tan pequeño, el tiempo medio que tarda un usuario en pasar de “sólo descargar” a “descargar y compartir” es, a menudo, cuestión de *segundos*. Así, la tradicional distinción entre *uploaders* y *downloaders* propia de los modelos anteriores de aplicaciones P2P, pierde prácticamente toda su relevancia con BitTorrent.

Por último, BitTorrent implementa diversas reglas para facilitar el intercambio de información entre los participantes en el *torrent*, tales como la solicitud prioritaria de las partes menos comunes del archivo y el establecimiento del principio de intercambio selectivo,¹⁰¹ priorizando el mismo con aquellos usuarios con los que ya se está compartiendo información y, de entre estos, con quienes proporcionen datos a mayor velocidad. Como resultado, BitTorrent consigue que las semanas, días u horas necesarias para transferir completamente un archivo con Napster, KaZaA o eDonkey2000, se conviertan en horas e, incluso, *minutos*.

2.3.3.1. Elementos técnicos básicos.

⁹⁹ Seguimos la descripción de J. F. KUROSE and K. W. ROSS, *op. cit.*, pp. 149 a 151; I. J. TAYLOR and A. HARRISON, *op. cit.*, p. 227 y ss.; y de B. COHEN, “Incentives Build Robustness in BitTorrent”, Workshop on Economics of Peer-to-Peer Systems, Berkeley, May 22, 2003, pp. 3 y 4; y en “The BitTorrent Protocol Specification”, 2008.

¹⁰⁰ El acto de compartir un archivo en un *torrent*, el equivalente a la “carga” o “subida” en otros modelos de aplicaciones P2P, en BitTorrent se denomina “to seed”. El par que posee un archivo completo se llama “seeder” y el que no, “leecher”. Cuando el archivo es completado, el *leecher* pasa a ser un *seeder*, pero ello no quiere decir que comience en ese momento a compartir las partes de las que se compone el archivo pues eso tiene lugar automáticamente desde la obtención de la primera subpieza. Los usuarios forman parte de tantos *torrent* como archivos estén compartiendo.

¹⁰¹ B. COHEN, *Incentives Build Robustness in BitTorrent*, *op. cit.*, p. 3.

Desde un punto de vista técnico, hay dos elementos que posibilitan el ingreso de usuarios en el correspondiente *torrent* y el efectivo intercambio de archivos que tiene lugar en su seno.

En primer lugar están los “trackers”. El *tracker* es un *software* específico que, ejecutándose desde un computador ajeno a los participantes en el *torrent*, coordina el intercambio de información que tiene lugar en el mismo y pone en contacto a los usuarios interesados en compartir un determinado archivo mediante la tecnología BitTorrent con quienes ya lo están haciendo. Para ello, los *trackers* mantienen una lista automatizada de los pares que están intercambiando un archivo común e información exacta de las piezas y subpiezas que cada uno de ellos posee.

Hay miles de *trackers* —públicos o privados, gratuitos o de pago—, y a menudo son varios los que gestionan un mismo *torrent*. Por la labor de coordinación y control que desarrolla, el rol del *tracker* es equivalente a la del servidor central del primer modelo de aplicaciones P2P de intercambio de archivos que vimos. Con todo, un *tracker* no es un par más dentro del *torrent*. Es un elemento independiente, ajeno a la empresa desarrolladora del protocolo BitTorrent y a las responsables de los clientes que usen los participantes en el *torrent*, que regula el intercambio y controla el acceso a los *torrents* cuya gestión se le encomienda por parte de quienes ponen a disposición un determinado contenido a través de esta tecnología.

Como paso previo a su ingreso en el *torrent*, todo usuario debe localizar —generalmente a través de una página que anuncia su existencia—, y activar un archivo de extensión “.torrent” en forma de hipervínculo, el cual contiene la dirección URL del *tracker* que gestiona el *torrent* en el que puede obtenerse el contenido deseado.¹⁰² Al hacer clic sobre ese archivo o “enlace *torrent*”, la aplicación P2P hará uso de esos datos y sabrá a que *tracker* dirigirse para poder acceder al *torrent*.

2.3.3.2. Elementos técnicos avanzados.

Los *trackers* y las páginas webs, blogs o boletines de noticias que alojan archivos “.torrent” son los eslabones jurídicamente más débiles de la cadena de sujetos involucrados en todo intercambio de archivos vía BitTorrent. Diversas posibilidades técnicas han venido siendo exploradas para aliviar la dependencia que este tercer modelo tiene de ellos e intentar reducir su exposición a acciones legales. Entre ellas debemos destacar la implementación de la función “distributed indexing”, el uso combinado de DHT y PEX, así como el empleo de “seedboxes”.

La función denominada *distributed indexing*¹⁰³ permite la obtención de archivos “.torrent” directamente de otros participantes en el *torrent*. Así, los usuarios de un *software* que la incluya, como BitComet, pueden compartir los archivos “.torrent” de descargas pasadas sin necesidad de recurrir a alguna de las miles de páginas que indexan enlaces *torrent*.

¹⁰²Además de los valores *hash* de todas y cada una de las piezas que lo componen.

¹⁰³T. KLUMPP, “File Sharing, Network Architecture, and Copyright Enforcement: An Overview”, Working Paper No. 2012-19, University of Alberta, August, 2012, p. 18.

Las DHT son bases de datos que se recopilan con la finalidad de ayudar al *tracker* en la gestión del *torrent*. Permiten que algunos participantes en el mismo tengan listados de los pares que están compartiendo el archivo en cuestión¹⁰⁴ y puedan dirigirse a ellos para obtener las piezas que les faltan y ya no sólo al *tracker*.¹⁰⁵ Por otro lado, el PEX permite que los participantes en el *torrent* intercambien información entre ellos, sin mantener contacto con un *tracker* o una DHT y así, hace posible que los participantes en un *torrent* sólo dependan de otros iguales para encontrar nuevos pares.¹⁰⁶ La combinación de DHT y PEX tiene como objetivo el lograr que los usuarios de BitTorrent puedan localizar por si solos a otros que estén intercambiando recursos de su interés, que sean capaces de incorporarse al *torrent* correspondiente sin ayuda de *trackers* y que puedan obtener, sin más supervisión y control que el de otros pares, el archivo que buscan.¹⁰⁷

Finalmente, las *seedboxes* son servidores privados destinados en exclusiva al intercambio de archivos,¹⁰⁸ cuya cesión en régimen de arrendamiento se oferta en el mercado por un gran número de proveedores de servicios. Las principales ventajas para quien alquila una *seedbox* son la posibilidad de disfrutar de transferencias de datos a mayores velocidades que las disponibles para un usuario ordinario de Internet,¹⁰⁹ y de beneficiarse de mejores garantías de privacidad, manteniendo fuera del ámbito público aquellos datos que, como la dirección IP, podrían permitir la identificación de quien pone a disposición un archivo conteniendo obras protegidas a través de un *torrent*.¹¹⁰ Una

¹⁰⁴Véase J. F. KUROSE and K. W. ROSS, *op. cit.*, pp. 151 a 156; y C. SCHMIDT and M. PARASHAR, "Peer-to-Peer Information Storage and Discovery Systems", en R. SUBRAMANIAN and B. D. GOODMAN (eds), *op. cit.*, pp. 84 a 92.

¹⁰⁵Las DHT fueron propuestas como una posible solución a los problemas del primer Gnutella. Distintos tipos han sido empleados con éxito en diversas aplicaciones P2P: eMule hace uso extenso de ellas para localizar contenidos entre los pares que forman las redes que emplea y Vuze, otro cliente BitTorrent, recurre a las DHT para dotarse de un conjunto de pares de reserva en caso de fallo en su sistema de coordinación centralizada. Vid. C. H. DING, S. NUTANONG and R. BUYYA, *op. cit.*, p. 55; C. SCHMIDT and M. PARASHAR, *op. cit.*, pp. 86 a 92; y J. F. KUROSE and K. W. ROSS, *op. cit.*, p. 156.

¹⁰⁶D. WU ET AL, "Understanding Peer Exchange in BitTorrent Systems", IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing, Delft, the Netherlands, August 25-27, 2010, puntos I y II.

¹⁰⁷Así TPB, uno de los *trackers* públicos más importantes, optó por deshabilitar el suyo en 2009 y confiar plenamente en el uso combinado de DHT y PEX.

¹⁰⁸Véase S. J. WANG, "DMCA Safe Harbors for Virtual Private Server Providers Hosting BitTorrent Clients", *Duke Law & Technology Review*, 1, 2014, pp. 163 a 181.

¹⁰⁹La transferencia de datos desde la *seedbox* a los usuarios del *torrent* (idéntica a la "carga" desde un equipo personal al *torrent*) no está limitada por las restricciones que los proveedores de servicios de acceso suelen imponer a las conexiones domésticas, por lo que la transferencia de archivos de varios *gigabytes* constituye una labor de minutos.

¹¹⁰Cuando un *tracker* público coordina el *torrent* cualquier usuario puede conocer la dirección IP de los otros participantes, sin embargo, la dirección asociada a una *seedbox* es la de la empresa propietaria del servidor y no la del cliente que sube el archivo a él. Otras prácticas habituales de los proveedores de este tipo de servicios que dificultan la identificación de los responsables en caso de infracción son el no registrar las direcciones IP desde las que los clientes suben contenidos; el ofrecer la posibilidad de encriptar las

vez activada la *seedbox*, la transferencia de datos a los participantes en los *torrents* es ininterrumpida y no necesita supervisión, no teniendo el usuario responsable de la misma ni que disponer de un programa P2P instalado en su equipo, pues el acceso y control de los archivos alojados en la *seedbox* se hace a través del portal *online* del proveedor.

La extensión del uso de *seedboxes* tuvo lugar poco después de la llegada del *cloud computing*. Este nuevo modelo de prestación de servicios desde Internet no sólo puso al alcance de los usuarios Google Docs y Dropbox, sino también la posibilidad de disponer de espacio en servidores ajenos para el alojamiento e intercambio de archivos. La disponibilidad de *seedboxes* ha “revitalizado” el tráfico de archivos conteniendo obras protegidas a través de redes P2P y supone el penúltimo reto en la lucha de los titulares contra la infracción de sus derechos por esta vía.¹¹¹

2.3.3.3. *Decisiones judiciales relevantes en relación a BitTorrent.*

A la vista de lo acontecido con Napster y Grokster, podría parecer que la tecnología BitTorrent nacía abocada a sufrir idéntico destino. Sin embargo, sus posibilidades no pasaron desapercibidas para la industria del entretenimiento y, poco menos de un año después de la decisión del TS sobre Grokster, BitTorrent, Inc. firmaba acuerdos de colaboración con Warner Brothers y Paramount Pictures, entre otras, y desarrollaba BitTorrent DNA, un servicio diseñado a la medida de las necesidades de empresas de distribución *online* de contenidos. En la actualidad, BitTorrent Inc. comercializa su aplicación de intercambio de archivos derivada del protocolo original —cuyo buscador de *torrents* excluye aquellos que infringen derechos de autor—, y trabaja en el desarrollo de Maelstrom, un navegador de Internet que permitirá el acceso y la publicación de sitios web sin necesidad de que se encuentren alojados en servidor alguno.

Dadas las características de BitTorrent, en particular la desvinculación existente entre el proceso de búsqueda y el de descarga, la doctrina anglosajona ha considerado difícil una posible atribución de responsabilidad indirecta a BitTorrent Inc. por las infracciones cometidas por los usuarios de su *software*, en base a alguna de las teorías que permitieron desarbolar muchas de las aplicaciones P2P de los modelos anteriores, tales como la inducción a la infracción, la contribución material a las actividades infractoras desarrolladas por terceros o la responsabilidad derivada de una posición de garante.¹¹² Esta inatacabilidad teórica parece extensiva a quienes desarrollan y distribuyen

transferencias de datos que tienen lugar desde o hacia las *seedboxes*; y el radicar en países distintos a aquel en el que ofrecen sus servicios, tanto la sociedad responsable de su prestación como la de los servidores que alojan el contenido de las *seedboxes*.

¹¹¹C. LABOVITZ, “The Rise and Fall of P2P”, *Deepfield.com*, April 10th, 2012.

¹¹²Véase R. GIBLIN, “A Bit Liable? A Guide to Navigating the US Secondary Liability Patchwork”, *Santa Clara Computer & High Technology Law Journal*, 25, 2008, p. 7 y ss.; O. B. VINCENTS, “Secondary Liability for Copyright Infringement in the BitTorrent Platform: Placing the Blame where it Belongs”, *European Intellectual Property Review*, 1, 2008, p. 4 y ss.; y B. H. CHOI, “The Grokster Dead-End”, *Harvard Journal of Law & Technology*, 2, 2006, pp. 406 y 407.

aplicaciones para el intercambio de archivos que hagan uso del protocolo de BitTorrent Inc.¹¹³ Sin embargo, no sucede lo mismo con los usuarios participantes en un *torrent*, que sí podrían ser responsables directos de la comisión de actos no autorizados de reproducción y comunicación pública, en su modalidad de puesta a disposición a través de redes telemáticas — bien de manera individual¹¹⁴ o colectiva—,¹¹⁵ ni con los responsables de los *trackers* que gestionan los *torrents* y controlan el intercambio de archivos, ni tampoco con los de aquellos buscadores de archivos “.torrent” o páginas web que recopilan enlaces *torrent*.¹¹⁶

En Estados Unidos y al margen de los casos de usuarios individuales, la amenaza de acciones legales llevó al cierre o transformación de diversos *trackers*, páginas de indexado o buscadores de archivos “.torrent” como EliteTorrents,¹¹⁷ Suprnova, LokiTorrent o Ed2k-it, no siendo hasta 2008 cuando se dictó la primera resolución contra un buscador llamado TorrentSpy,¹¹⁸ imponiéndose a la sociedad responsable el pago de más de cien millones de dólares como indemnización por inducción a la comisión de miles de infracciones de derechos de autor.

Por otro lado, la existencia de cierto grado de similitud, tanto funcional como práctica, entre las posibilidades que ofrece un servicio de búsqueda como Google y los servicios proporcionados por buscadores de archivos “.torrent” y páginas de indexado de enlaces *torrent*, ha permitido plantear el argumento de que no es posible atribuir responsabilidad jurídica a las segundas por poner a disposición del público contenidos protegidos a través de este tipo de enlaces pues, en definitiva, no son los hipervínculos en sí mismos quienes reproducen, distribuyen o comunican obras sujetas a derechos de autor.

¹¹³O. B. VINCENTS, *op. cit.*, pp. 7 y 8.

¹¹⁴En un primer momento, los esfuerzos para combatir las infracciones cometidas a través de redes P2P se dirigieron hacia los desarrolladores del *software* empleado. A partir de 2003 todo el empeño se concentró en la persecución individualizada de usuarios, llegando a ser demandadas más de 30.000 personas sólo en Estados Unidos. Véase ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION, “RIAA v. The People Case Archive”. La persecución se extendería a otros países destacando, en Canadá, el caso *BMG Canada Inc. v Doe*, 2004 FC 488 (Canada Fed. Ct. 31 March 04) y 2000 FCA 193 (Canada Ct. App. 19 May 2005), en el Reino Unido el caso *Polydor Ltd v Brown*, No. HC 05C02035, [2005] EWHC 3191 (Ch) (UK High Ct. Chancery Division, 18 November 2005), y en China el caso *HKSAR v Chan Nai-Ming*, FACC 0003/2007, 18 May 2007.

¹¹⁵Las acciones contra los participantes en un *torrent* son una realidad en Estados Unidos. Véase *Nu Image, Inc v. Does 1 – 6500*, Case No. 11-CV-00301 (RLW), February 4, 2011 (UD DDC); *Brian William Ott v. Does 1 – 15,551*, Case No. 1:11-CV-00553 (RLW), March 30, 2011 (DDC); y *Voltage Pictures, LLC v. Vazquez*, Case No. 10-00873 (BAH), 2011 WL 5006942 October 20, 2011 (DDC).

¹¹⁶O. B. VINCENTS, *op. cit.*, pp. 8 a 10.

¹¹⁷Sus administradores fueron condenados a penas de prisión de hasta 18 meses por poner a disposición de los usuarios de dicha página enlaces a archivos “.torrent” conteniendo obras cinematográficas recién estrenadas o por estrenar. Vid. P. S. MORRIS, “Pirates of the Internet, At Intellectual Property’s End With Torrents and Challenges for Choice of Law”, *International Journal of Law and Information Technology*, 3, 2008, p. 294

¹¹⁸*Columbia Pictures v. Bunnell*, US District Court, Central District of California, 2:06-cv-01093 FMC-JCx, 2008. Véase también P. S. MORRIS, *op. cit.*, pp. 296 y 297.

La “defensa Google” encuentra apoyatura en varias decisiones de tribunales norteamericanos¹¹⁹ que han entendido que Google no viola de manera directa derecho alguno al proporcionar, entre los resultados de una sesión de búsqueda, enlaces a páginas de terceros en donde se contenga material ilegal;¹²⁰ si bien se podría derivar su responsabilidad indirecta en caso de haber tenido conocimiento de que dicho material era accesible a través de su servicio y pudiendo haber tomado medidas sencillas para impedirlo, no lo hubiera hecho así.¹²¹ Aún aceptando que Google asiste de algún modo a las páginas que albergan dichos contenidos y facilita que el público pueda acceder a ellos,¹²² la jurisprudencia norteamericana afirma que no se le puede hacer tampoco responsable de dichos actos en virtud de una hipotética posición de garante, al carecer de medio alguno de control sobre aquellos actos de distribución o reproducción desarrollados en páginas web titularidad de terceros.¹²³

La sociedad propietaria del buscador de archivos “.torrent” Isohunt y de los *trackers* TorrentBox y Podtropolis intentó valerse de la “defensa Google” en el procedimiento que contra ella iniciaron varias productoras norteamericanas de cine. Sin embargo, teniendo en cuenta la labor de asistencia ofrecida a sus usuarios, la implementación de diversos recursos técnicos para facilitar la infracción de derechos y la dependencia del modelo de negocio desarrollado por la demandada en la violación masiva de derechos de autor por parte de quienes hacían uso de sus servicios, el tribunal entendió que el propósito de inducir a la comisión de infracciones de derechos de tercero era manifiestamente abrumador, lo cual constituía un elemento diferenciador sustantivo respecto a Google,¹²⁴ y condenó a dicha sociedad por inducir a los usuarios de sus *trackers* y buscador a descargarse copias de obras protegidas titularidad de las demandantes.¹²⁵

En la Unión Europea es obligado hacer referencia a las resoluciones dictadas en el procedimiento abierto contra TPB en Suecia. En 2008 se iniciaba el proceso penal contra sus cuatro responsables, siendo castigados cada uno de ellos a pena de doce meses de prisión y al pago de un total de casi tres millones de euros en concepto de indemnización y

¹¹⁹Cuyo sustrato se encuentra ya en *Kelly v. Arriba Soft Corporation*, 336 F.3d 811 (9th Cir. 2003). Véase B. FITZGERALD, D. O'BRIEN and A. FITZGERALD, “Search Engine Liability for Copyright Infringement”, en A. SPINK and M. ZIMMER (eds), *Web Search; Multidisciplinary Perspectives*, Springer, New York, 2008, pp. 109 a 111.

¹²⁰*Perfect 10 v. Google, Inc., et al.*, 416 F. Supp. 2d 828 (C.D. Cal. 2006), pp. 839 a 845. Véase A. STROWEL and V. HANLEY, “Secondary liability for copyright infringement with regard to hyperlinks”, en A. STROWEL (ed), *op. cit.*, pp. 101 a 104; y B. FITZGERALD, D. O'BRIEN and A. FITZGERALD, *op. cit.*, pp. 111 a 113.

¹²¹*Perfect 10, Inc. v. Amazon.com, Inc.*, 508 F.3d 1146 (9th Cir. 2007), p. 1172.

¹²²*Ibidem.*

¹²³*Ibidem*, p. 1175, estimando la argumentación de *Perfect 10 v. Google, Inc., et al.*, 416 F. Supp. 2d 828 (C.D. Cal. 2006), pp. 831 a 858.

¹²⁴*Columbia Pictures Industries, Inc., v. Fung*, 2:06-cv-05578-SVW-JC Doc. 391 (C.D. Cal., Dec. 21, 2009) y Doc. 426 (C.D. Cal., May 20, 2010). Google participó en la apelación, defendiendo la resolución de primera instancia, puntualizando la interpretación de la normativa aplicable hecha y distanciando su actividad de la de los demandados.

¹²⁵*Columbia Pictures Industries, Inc., et al. v. Gary Fung, et al.*, Case No. 10-55946 (9th Cir., March 21, 2013).

costas por delitos relativos a la propiedad intelectual.¹²⁶ La sentencia estableció, en primer lugar, que las acciones de *seeders* y *leechers*, constituían actos ilícitos de comunicación pública cuando se transferían, sin la debida autorización, obras sujetas a derechos de autor; y en segundo término, que mediante el mantenimiento de una página web desde donde se ofrece un *tracker* y un directorio de los archivos “.torrent” alojados, TPB facilitaba y promovía la comisión de dichos delitos.¹²⁷ El juez entendió que todos los demandados habían colaborado en la realización de los actos ilícitos de comunicación pública que se les imputaban, al quedar acreditado que, de manera coordinada, habían sido los responsables del desarrollo técnico del *tracker*, de sus operaciones diarias y de la obtención de la financiación necesaria para el mantenimiento de su infraestructura a través de la venta de espacios publicitarios.¹²⁸ La sentencia concluyó¹²⁹ que los actos de fomento realizados por los condenados habían sido efectuados intencionadamente, al probarse que tenían conocimiento real de que un número importante de obras protegidas eran accesibles desde su página web y que estas estaban siendo compartidas gracias a su *tracker*, y que, pese a ello, ninguna medida fue tomada para evitarlo.¹³⁰

En un segundo nivel de importancia, en varios países de la Unión Europea se han emitido resoluciones relevantes en el marco de procedimientos abiertos para dirimir la responsabilidad de *trackers*, buscadores de archivos “.torrent” y páginas indexadoras de enlaces *torrent*, principalmente en el orden jurisdiccional penal. En cuanto a los primeros, hay que destacar las sentencias contra los responsables de los *trackers* FinnReactor en Finlandia,¹³¹ LinkoManija en Lituania¹³² y BTuga en Portugal.¹³³ Todas ellas tienen como denominador común el haberse acreditado el conocimiento que sus respectivos administradores tenían de las actividades ilícitas desarrolladas a través de sus servicios y su participación activa en la administración de los mismos.¹³⁴

¹²⁶Stockholms Tingsrätt, Dom 2009-04-17, Mål nr. B 13301-06. Véase J. EDSTRÖM and H. NILSSON, “The Pirate Bay Verdict – Predictable, and Yet...”, *European Intellectual Property Review*, 9, 2009, p. 483 y ss.

¹²⁷J. EDSTRÖM and H. NILSSON, *op. cit.*, pp. 484 y 485.

¹²⁸*Ibidem*, p. 485.

¹²⁹*Ibidem*, pp. 485 y 486.

¹³⁰También en apelación. Svea Hovrätt, Deldom 2010-11-26, Mål nr. B 4041-09.

¹³¹Condenados como responsables *directos* de las infracciones de derechos cometidas por sus usuarios, al evaluar los tribunales las actividades de alojamiento de enlaces no de manera aislada, sino atendiendo contextualizadamente al funcionamiento del *tracker* en su conjunto. Cfr. H. NILSSON, *op. cit.*, p. 169; y P. GARCÍA MEXIA, *op. cit.*, p. 191. El recurso ante el TS finlandés (Korkein oikeus 30.6.2010 nro 1396, KKO:2010:47) se resolvió con el incremento de las sanciones económicas impuestas. *Vid.* P. HONKASALO, “Criminal Proceedings against the Administrators of a BitTorrent Tracker: Finreactor KKO 2010:47”, *European Intellectual Property Review*, 11, 2010, p. 591 y ss.

¹³²Microsoft Corporation vs. UAB N5 ir K.E, Vilnius County Court, 10 December 2012.

¹³³Segundo Juízo do Criminal de Lisboa, S. de 13 de enero de 2014. En 2015, el Tribunal da Relação de Lisboa confirmó la condena a ocho meses de prisión.

¹³⁴La excepción ha sido el Reino Unido, donde los tribunales condenaron a varios usuarios del *tracker* Oink’s Pink Palace pero absolviéron al responsable del mismo. Véase *R. v Allan Ellis* T20087573 (2010) (Middlesborough Crown Court).

Por lo que se refiere a buscadores de archivos “.torrent” y páginas indexadoras de enlaces *torrent*, debemos citar las condenas en Países Bajos contra los responsables de MiniNova,¹³⁵ en Suecia contra los titulares de la página de enlaces Tankaner,¹³⁶ en Francia contra el responsable de TorrentNews y TorrentPublicCenter, un foro de intercambio de enlaces y un buscador de archivos “.torrent”, respectivamente,¹³⁷ y en Reino Unido, la retirada de los cargos presentados contra los administradores de FileSoup, un foro donde se habrían publicado enlaces *torrent* permitiendo la descarga de obras cinematográficas de estreno.

En España y en relación a páginas web que indexan enlaces *torrent*, es necesario mencionar las decisiones en vía contencioso administrativa en los denominados casos MultiEstrenos¹³⁸ y EliteTorrent¹³⁹, confirmando sendas ordenes previas de retirada de enlaces de esta naturaleza dictadas por la Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual; y las pronunciadas en el orden penal en los casos BajateTodo¹⁴⁰, PCTorrent¹⁴¹ y TodoTorrente¹⁴². Por lo que respecta a la responsabilidad penal de quienes gestionan un *tracker*, la tónica jurisprudencial general en nuestro país ha sido acordar el sobreseimiento de la causa y archivo de diligencias, tal y como ha tenido lugar en relación a SpanishTracker¹⁴³ y LimiteTracker.¹⁴⁴

Con todo, el ámbito de responsabilidad jurídica de estos operadores en nuestro país ha dado un vuelco radical. Por un lado, la modificación del art. 138 y la redacción del nuevo art. 158ter que la Ley 21/2014, de 4 de noviembre, introdujo en el TRLPI permiten, en base al primero, imputar responsabilidad por *infracción indirecta* tanto a aquellos que, conociendo la conducta infractora o contando con indicios razonables para conocerla, inducen o cooperan con la misma, como a quienes, teniendo un interés económico directo en los resultados de dicha conducta infractora, cuentan con una capacidad de control sobre el proceder del infractor; y, conforme al segundo artículo, someter al procedimiento administrativo de restablecimiento de la legalidad diseñado en el TRLPI *también* a los prestadores que faciliten la descripción o localización de obras y prestaciones que indiciariamente se ofrezcan sin autorización y, en concreto, a quienes ofrezcan listados ordenados de enlaces a obras y prestaciones protegidas. Por otro, la entrada en vigor el 1 de julio de la Ley Orgánica de reforma del Código Penal aprobada por el Consejo de los

¹³⁵Rechtbank Utrecht, 26-08-2009, 250077 / HA ZA 08-1124. El tribunal impuso a MiniNova la obligación de filtrar contenidos que contraviniesen derechos de tercero, al entender que este buscador y directorio de enlaces a archivos “.torrent” posibilitaba, inducía y se beneficiaba de dichas infracciones.

¹³⁶S. del Tribunal de Primera Instancia de Uppsala, del 27 de noviembre de 2014.

¹³⁷Cour d' Appel d'Aix en Provence, 12 Avril 2011, Arrêt 5^{ème} Ch nº 134.

¹³⁸S. 4889/2014 de la AN (Sala de lo Contencioso), del 26 de noviembre.

¹³⁹S. 5131/2014 de la AN (Sala de lo Contencioso), del 17 de octubre.

¹⁴⁰S. 426/2014 de la AP de Castelló de la Plana, Sección 1ª, del 12 de noviembre.

¹⁴¹Absolutoria. S. 230/2012 del JP número 8 de Zaragoza, del 26 de junio.

¹⁴²Auto 551/2010 de la AP de Alicante en Elche, Sección 7ª, del 20 de septiembre, revocando el sobreseimiento inicial y ordenando que continúe la instrucción.

¹⁴³Auto del JI número 10 de Zaragoza, del 15 de noviembre de 2013.

¹⁴⁴Auto 22/2013 de la AP de A Coruña, Sección 1ª, del 8 de enero.

Diputados el 26 de marzo de 2015, añade al tipo del art. 270 —reproducir, plagiar, distribuir o comunicar públicamente obras sin la debida autorización—, la de *explotar económicamente de cualquier otro modo* la obra o prestación protegida, imponiéndose pena de prisión de hasta cuatro años y multa a quién, en la prestación de servicios de la sociedad de la información, con ánimo de obtener un beneficio económico directo o *indirecto*, y en perjuicio de tercero, facilite de modo no neutral el acceso o la localización en Internet de las mismas, en particular *ofreciendo listados ordenados y clasificados de enlaces aunque estos hubieran sido facilitados inicialmente por los destinatarios de sus servicios*.¹⁴⁵

3. BIBLIOGRAFÍA.

- ÁNGEL BOUZA, M. y CASTRO MARQUES, M. "El caso Napster", *Actas de Derecho Industrial y Derecho de Autor*, XXI, 2000
- BARAN, P. *On Distributed Communications: I.- Introduction to Distributed Communications Networks; Memorandum RM-3420-PB*, The RAND Corporation, Santa Monica, 1964
- BARKAI, D. *Peer-to-Peer Computing: Technologies for Sharing and Collaborating on the Net*, Intel Press, Hillsboro, 2002
- CARBAJO CASCÓN, F. *Publicaciones Electrónicas y Propiedad Intelectual*, Colex, Madrid, 2002
- CHOI, B. H. "The Grokster Dead-End", *Harvard Journal of Law & Technology*, 2, 2006
- COHEN, B. "The BitTorrent Protocol Specification", Bittorrent.org, 2008
- "Incentives Build Robustness in BitTorrent", Workshop on Economics of Peer-to-Peer Systems, Berkeley, May 22, 2003
- COMER, D. E. *Internetworking With TCP/IP; Volume I: Principles, Protocols and Architecture*, 4th ed., Prentice Hall, New Jersey, 2000
- COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T., BLAIR, G. *Distributed Systems; Concepts and Design*, 5th ed., Addison-Wesley, Workingham, 2012
- DE MIGUEL ASENSIO, P. A. *Derecho Privado de Internet*, 4^a ed., Civitas, Madrid, 2011
- DING, C. H., NUTANONG, S. and BUYYA, R. "Peer-to-Peer Networks for Content Sharing", en R. SUBRAMANIAN and B. D. GOODMAN (eds), *Peer-to-Peer Computing: The Evolution of a Disruptive Technology*, Idea Group, Hershey, 2005
- <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-59140-429-3.ch002>
- EDSTRÖM, J. and NILSSON, H. "The Pirate Bay Verdict – Predictable, and Yet...", *European Intellectual Property Review*, 9, 2009
- ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION, "RIAA v. The People Case Archive"
- FISHER III, W. W. *Promises to Keep; Technology, Law and the Future of Entertainment*, Stanford University Press, Stanford, 2004

¹⁴⁵Pudiendo ordenarse por parte del juez o tribunal, la retirada de las obras o prestaciones objeto de la infracción; la interrupción de la prestación de servicios; el bloqueo del acceso correspondiente o la adopción de cualquier medida cautelar que tenga por objeto la protección de los derechos de propiedad intelectual.

- FITZGERALD, B., O'BRIEN, D. and FITZGERALD, A. "Search Engine Liability for Copyright Infringement", en SPINK, A. and ZIMMER, M. (eds), *Web Search; Multidisciplinary Perspectives*, Springer, New York, 200
- FLENNER, R. ET AL, *Java P2P Unleashed*, Sams, Indianapolis, 2003
- FOROUZAN, B. A. *Data Communications and Networking*, 4th ed., McGraw-Hill, New York, 2007
- *Introduction to Data Communications and Networking*, McGraw-Hill, New York, 1998
- GARCÍA MEXÍA, P. *Derecho Europeo de Internet*, Netbiblo, A Coruña, 2009
- GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, I. *La reforma de la copia privada en la Ley de Propiedad Intelectual*, 2^a ed., Comares, Granada, 2010
- "Comentario al Artículo 9", en BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO, R. (coord.), *Comentarios al Convenio de Berna para la protección de las Obras Literarias y Artísticas*, Tecnos, Madrid, 2013
 - "Comentario al Artículo 31", en BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO, R. (coord.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 3^a ed., Tecnos, Madrid, 2007
 - *El derecho de autor en Internet*, 2^a ed., Comares, Granada, 2003
- GIBLIN, R. "A Bit Liable? A Guide to Navigating the US Secondary Liability Patchwork", *Santa Clara Computer & High Technology Law Journal*, 25, 2008
- *Code Wars: 10 Years of P2P Software Litigation*, Edward Elgar, Cheltenham, 2011
- GÓMEZ SEGADÉ, J. A. "En torno a la Directiva sobre el derecho de autor y los derechos afines en la sociedad de la información", *Actas de Derecho Industrial y Derecho de Autor*, XXII, 2002
- GONZÁLEZ, J. A. "Jed McCaleb from eDonkey2000", [Zeropaid.com](http://zeropaid.com), May 3, 2002
- GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, J. J. *La copia privada. Sus fundamentos y su tratamiento en el entorno digital*, Comares, Granada, 2008
- "Napster: "copias robadas", responsabilidad de los intermediarios y otros interrogantes para el Derecho de Autor en Internet", *Pe.I. Revista de Propiedad Intelectual*, 6, 2000
 - "Deberes y responsabilidades en materia de propiedad intelectual", en CAVANILLAS MÚGICA, S. (coord.), *Deberes y responsabilidades de los servidores de acceso y de alojamiento. Un análisis multidisciplinar*, Comares, Granada, 2005
 - "La sentencia de la corte suprema estadounidense en el caso Grokster: la matizada condena a los operadores P2P", *Pe.I. Revista de Propiedad Intelectual*, 20, 2005
- HECKMANN, O. and BOCK, A. "The eDonkey 2000 Protocol", KOM Technical Report 08/2002, Darmstadt University of Technology, 2002
- HELM, B. "A Hard Ride For eDonkey", Bloomberg.com, October 23, 2005
- HENNESSY, J. L. and PATTERSON, D. A. *Computer Architecture; A Quantitative Approach*, 5th ed., Elsevier, San Francisco, 2012
- HONG, T. "Performance", en ORAM, A. (ed), *Peer-to-Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies*, O'Reilly Media, Sebastopol, 2001

- HONKASALO, P. "Criminal Proceedings against the Administrators of a BitTorrent Tracker: Finreactor KKO 2010:47", *European Intellectual Property Review*, 11, 2010
- IGLESIAS POSSE, R. "Licitud de la comercialización de aplicaciones informáticas diseñadas para el intercambio de archivos a través de redes P2P", *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*, 29, 2012
- "Ausencia de responsabilidad de creadores y distribuidores de programas P2P por las infracciones de derechos de propiedad intelectual que cometan sus usuarios", *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*, 36, 2014
- KAN, G. "Gnutella", en ORAM, A. (ed), *Peer-to-Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies*, O'Reilly Media, Sebastopol, 2001
- KLUMPP, T. "File Sharing, Network Architecture, and Copyright Enforcement: An Overview", Working Paper No. 2012-19, University of Alberta, August, 2012
- KULBAK, Y. and BICKSON, D. "The eMule Protocol Specification", DANSS Lab School of Computer Science and Engineering, The Hebrew University of Jerusalem, January 17, 2005
- KUROSE, J. F. and ROSS, K. W. *Computer Networking; A Top-Down Approach*, 6th ed., Pearson, Boston, 2013
- LABOVITZ, C. "The Rise and Fall of P2P", Deepfield.com, April 10th, 2012
- LEMLEY, M. A. and REESE, R. A. "Reducing Digital Copyright Infringement Without Restricting Innovation", *Stanford Law Review*, 56, 2004
- LEUF, B. *Peer to Peer; Collaborating and Sharing over the Internet*, Boston, Addison-Wesley, 2002
- LI, J. "On peer-to-peer (P2P) content delivery", *Peer-to-Peer Networking and Applications*, 1, 2008
- LÓPEZ MAZA, L. *Límites del derecho de reproducción en el entorno digital*, Comares, Granada, 2009
- LUCAS, A. y CÁMARA AGUILA, P. "Por una interpretación razonable de la regla de los tres pasos, o por qué hay que evitar la imprecisión: un estudio sobre la «Declaración por una interpretación equilibrada de la «Regla de los Tres Pasos» en el Derecho de Autor»", *Pe.I. Revista de Propiedad Intelectual*, 33, 2009
- MARÍN RAIGAL, G. "La excepción obligatoria relativa a las reproducciones provisionales en el art. 31 LPI" en MORENO MARTÍNEZ, J. A. (coord.), *Límites a la Propiedad Intelectual y Nuevas Tecnologías*, Dykinson, Madrid, 2008
- MARTÍN SALAMANCA, S. "Comentario al Artículo 31", en RODRÍGUEZ TAPIA, J. M. (dir.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 2^a ed., Thomson, Cizur Menor, 2009
- MILES, E. "In re Aimster & MGM, Inc. v. Grokster, Ltd.", *Berkeley Technology Law Journal*, Annual Review, 2004
- MINAR, N. and HEDLUND, M. "A Network of Peers; Peer-to-Peer Models Through the History of the Internet", en ORAM, A. (ed), *Peer-to-Peer: Harnessing the Power of Disruptive Technologies*, O'Reilly Media, Sebastopol, 2001

- MOORE, M. and HEBELER, J. *Peer-to-Peer; Building Secure, Scalable and Manageable Networks*, Osborne – McGraw Hill, Berkeley, 2002
- MORRIS, P. S. "Pirates of the Internet, At Intellectual Property's End With Torrents and Challenges for Choice of Law", *International Journal of Law and Information Technology*, 3, 2008
- PATTERSON, D. A. and HENNESSY, J. L. *Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface*, 5th ed., Morgan Kaufmann, Massachusetts, 2014
- PEGUERA POCH, M. "Tratamiento jurisprudencial de los sitios web que proporcionan enlaces a obras y prestaciones protegidas", *Pe.I. Revista de Propiedad Intelectual*, 42, 2012
- POST, D. G. "His Napster's Voice", en THIERER, A. and CREWS, C. W. (eds), *Copy Fights; The Future of Intellectual Property in the Information Age*, CATO Institute, Washington, 2002
- RICKETSON, S. and GINSBURG, J. C., *International Copyright and Neighbouring Rights. The Berne Convention and Beyond*, volume I, 2nd ed., volume I, Oxford University Press, Oxford, 2006
- RODRÍGUEZ TAPIA, J. M. *La Ley de Propiedad Intelectual tras las reformas efectuadas por la Ley 19/2006, de 7 de junio y 23/2006, de 7 de julio*, Cizur Menor, Thomson, 2006
- (dir.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 2^a ed., Thomson, Cizur Menor, 2009
- SAMUELSON, P. "Three Reactions to MGM v. Grokster", *Michigan Telecommunications and Technology Law Review*, 1, 2006
- SÁNCHEZ ARISTI, R. *El intercambio de obras protegidas a través de las Plataformas Peer-to-Peer*, Instituto de Derecho de Autor, Madrid, 2007
- SCHMIDT, C. and PARASHAR, M. "Peer-to-Peer Information Storage and Discovery Systems", en SUBRAMANIAN, R. and GOODMAN, B. D. (eds), *Peer-to-Peer Computing: The Evolution of a Disruptive Technology*, Idea Group, Hershey, 2005
<http://dx.doi.org/10.4018/978-1-59140-429-3.ch004>
- SCHODER, D., FISCHBACH, K. and SCHMITT, C. "Core Concepts in Peer-to-Peer Networking", en SUBRAMANIAN, R. and GOODMAN, B. D. (eds), *Peer-to-Peer Computing: The Evolution of a Disruptive Technology*, Idea Group, Hershey, 2005
<http://dx.doi.org/10.4018/978-1-59140-429-3.ch001>
- SILVERMAN, I. "Do copies made while browsing infringe?", *Journal of Intellectual Property Law and Practice*, 9, 2013
<http://dx.doi.org/10.1093/jiplp/jpt128>
- STALLINGS, W. *Computer Organization and Architecture; Designing for Performance*, 8th ed., Pearson, New Jersey, 2010
- STROWEL A. and HANLEY, V. "Secondary liability for copyright infringement with regard to hyperlinks", en STROWEL, A. (ed), *Peer-to-Peer File Sharing and Secondary Liability in Copyright Law*, Edward Elgar, Cheltenham, 2009
<http://dx.doi.org/10.4337/9781848449442.00008>

- TANENBAUM, A. S. *Structured Computer Organization*, 5th ed., Pearson, New Jersey, 2010
- TAYLOR, I. J. and HARRISON, A. *From P2P and Grids to Services on the Web; Evolving Distributed Communities*, Idea Group, Hershey, 2005
- VINCENTS, O. B. "Secondary Liability for Copyright Infringement in the BitTorrent Platform: Placing the Blame where it Belongs", *European Intellectual Property Review*, 1, 2008
- WANG, S. J. "DMCA Safe Harbors for Virtual Private Server Providers Hosting BitTorrent Clients", *Duke Law & Technology Review*, 1, 2014
- WU, D. ET AL, "Understanding Peer Exchange in BitTorrent Systems", IEEE International Conference on Peer-to-Peer Computing, Delft, the Netherlands, August 25-27, 2010
- WU, T. "When Code Isn't Law", *Virginia Law Review*, 4, 2003
- "The Copyright Paradox – Understanding Grokster", *Stanford Law and Economics*, Olin Working Paper no. 317, 2005
- XIOL RÍOS, J. A. "La regla de los tres pasos en la jurisprudencia española", en O'CALLAGHAN, X. (coord.), *Los derechos de propiedad intelectual en la obra audiovisual*, Dykinson, Madrid, 2011