

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. SEGUNDA 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 two

DOI: <http://dx.doi.org/10.15304/dereito.26.1.3672>

RUBÉN IGLESIAS POSSE
Abogado. LLM (Edinburgh)
DEA y doctorando en Derecho
Universidade de Santiago de Compostela
ruben.iglesias.posse@rai.usc.es

Resumen

Una vez explicado en la primera parte de este trabajo qué son las reproducciones provisionales; el tratamiento que reciben en nuestra legislación; qué es la tecnología P2P y cuáles son los principales tipos de aplicaciones de intercambio de archivos existentes, en esta segunda y última parte procederemos al análisis de las reproducciones técnicas, efímeras o intermedias, de las copias RAM y caché, así como a la valoración jurídica de su producción, tanto en general como en el caso particular de su producción durante actos de intercambio vía redes P2P.

Palabras clave: reproducciones provisionales; P2P; copias efímeras; copias RAM; copias caché.

Abstract

Once addressed what are temporary reproductions; their legal treatment under Spanish law; what is P2P and the main types of P2P file-sharing software, in this second part we will proceed to analyse technical, ephemeral or intermediate reproductions, RAM and cache copies, as well as to study the legal valuation of their production as a result of file-swapping acts via P2P networks.

Keywords: temporary copies; P2P; ephemeral copies; RAM copies; cache copies.

SUMARIO

1. TIPOS DE REPRODUCCIONES PROVISIONALES.- 1.1. Reproducciones técnicas, efímeras o intermedias.- 1.1.1. *Su incardinación en la excepción del art. 31.1. TRLPI.*- 1.1.2. *Copias generadas durante el intercambio de archivos a través de redes P2P.*- 1.2. Reproducciones o copias RAM.- 1.2.1. *Su errónea conceptualización jurídica.*- 1.2.2. *Aplicabilidad del*

límite del art. 31.1 TRLPI.- 1.2.3. Ausencia de significación económica propia.- 1.2.4. Su difícil encaje en la definición legal de reproducción.- 1.2.5. Copias producto del intercambio de archivos vía P2P.- 1.3. Reproducciones o copias caché.- 1.3.1. Principales tipos.- 1.3.1.1. Copias caché locales.- 1.3.1.2. Copias proxy caché. 1.3.2. Juego del art. 31.1 TRLPI.- 1.3.2.1. Copias caché realizadas a nivel de memoria externa.- 1.3.2.1.1. Copias caché locales.- 1.3.2.1.2. Copias proxy caché.- 1.3.2.1.3. Accesibilidad y potencialidad.- 1.3.2.2. Copias caché realizadas a nivel de memoria interna.- 1.3.2.2.1. Copias caché locales.- 1.3.2.2.2 Copias proxy caché.- 1.3.3. Copias caché e intercambio de archivos vía P2P.- 2. CONCLUSIONES.- 3. BIBLIOGRAFÍA.

SUMMARY

1. TYPES OF TEMPORARY REPRODUCTIONS.- 1.1. Technical, ephemeral or intermediate.- 1.1.1. *Applicability of the limit of art. 31.1. TRLPI.- 1.1.2. Copies generated during P2P file-sharing processes.- 1.2. RAM copies.- 1.2.1. The legal misconception of RAM copies.- 1.2.2. Applicability of art. 31.1. TRLPI.- 1.2.3. Lack of economic significance.- 1.2.4. RAM copies do not fit in the legal definition of reproduction.- 1.2.5. Copies made during during P2P file-swapping processes.- 1.3. Cache copies.- 1.3.1. Main types.- 1.3.1.1. Local cache copying.- 1.3.1.2. Proxy cache copying. 1.3.2. Applicability of the limit of art. 31.1. TRLPI.- 1.3.2.1. Cache copying at external memory level.- 1.3.2.1.1. Local cache copies.- 1.3.2.1.2. Proxy cache copies.- 1.3.2.1.3. Accessibility and potentiality.- 1.3.2.2. Cache copying at internal memory level.- 1.3.2.2.1. Local cache copies.- 1.3.2.2.2 Proxy cache copies.- 1.3.3. Cache copying and P2P file-sharing.- 2. CONCLUSIONS.- 3. BIBLIOGRAPHY.-*

ABREVIATURAS

CB: Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, del 9 de septiembre de 1886; **CR**: Convención Internacional sobre la protección de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión, hecho en Roma el 26 de octubre de 1961; **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; **DPO**: Directiva 91/250/CEE, del 14 de mayo de 1991, sobre la protección jurídica de programas de ordenador; **DRAM**: *Dynamic Random-Access Memory*; **Infopaq I**: S. del TJUE del 16 de julio de 2009, en el Caso C-5/08 *Infopaq International A/S v Danskee Dagblades Forening*; **LSSI**: Ley 34/2002, del 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico; **OMPI**: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual; **P2P**: *peer-to-peer*; **RAM**: *Random-Access Memory*; **SRAM**: *Static Random-Access Memory*; **TJUE**: Tribunal de Justicia de la Unión Europea; **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.

1. TIPOS DE REPRODUCCIONES PROVISIONALES

En atención al proceso técnico que les da origen y a la finalidad de la copia realizada, la doctrina española ha venido diferenciando entre tres grandes tipos de copias provisionales: las reproducciones técnicas, efímeras o intermedias; las fijadas en memoria RAM; y las copias caché¹.

1.1. Reproducciones técnicas, efímeras o intermedias

El antecedente del concepto de reproducción efímera lo encontramos en el plano internacional, con la introducción del artículo 11bis.3 durante la revisión del CB que tuvo lugar en Bruselas en 1948. Esta norma reservaba a la legislación propia de cada estado la posibilidad de establecer un régimen que regulase la realización de aquellas grabaciones que los organismos de radiodifusión precisasen llevar a cabo para la difusión autorizada de obras literarias y artísticas. Por ejemplo, para emitir en diferido un programa que debía ser grabado en directo. De este modo, se permitía extender el ámbito legal de la autorización concedida para la realización de un acto de comunicación pública a un tipo de actos instrumentales de reproducción muy concretos, siempre y cuando fuesen de naturaleza no permanente y se llevasen a cabo por los propios medios y para las propias emisiones del beneficiario del consentimiento².

Los tratados de la OMPI de 1996 no hicieron referencia específica a las reproducciones efímeras, pese a las discusiones mantenidas durante la Conferencia Diplomática en la que serían aprobados y constituir la realización de fijaciones provisionales de obras protegidas en el ámbito digital una de las "patatas calientes" de la misma³.

La Unión Europea sí afrontó la cuestión a la hora de implementar las disposiciones de estos tratados mediante la DDASI. Para ello, el legislador comunitario partió de entender la transmisión de contenidos a través de redes digitales como un acto complejo que implica de un modo cumulativo tanto el derecho de reproducción como el derecho de comunicación

¹Inicialmente se hablaba también de reproducciones temporales "en sentido estricto", las cuales "tienen un tiempo de duración más o menos variable, pero permiten el acceso a la obra y su posterior utilización". Véase F. CARBAJO CASCÓN, *Publicaciones Electrónicas y Propiedad Intelectual*, Colex, Madrid, 2002, pp. 104 y ss.; B. RIBERA BLANES, *El derecho de reproducción en la propiedad intelectual*, Dykinson, Madrid, 2002, pp. 349 y ss.; R. DE ROMÁN PÉREZ, *Obras Musicales, Compositores, Intérpretes y Nuevas Tecnologías*, Reus, Madrid, 2003, pp. 276 y ss.; e I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho de autor en Internet*, 2ª ed., Comares, Granada, 2003, pp. 280 a 283. Con la aprobación del TRLPI, la clasificación tripartita se consolidó. Así, I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, "Comentario al Art. 31", en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 3ª ed., Tecnos, Madrid, 2007, pp. 534 a 536.

²Véase R. SÁNCHEZ ARISTI, "Comentario al Art. 11bis", en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios al Convenio de Berna para la protección de Obras Literarias y Artísticas*, Tecnos, Madrid, 2013, pp. 993 a 995. El art. 15.1.c) del CR sigue la línea del CB y deja también a los estados parte la posibilidad de crear límites al derecho de autor respecto de las grabaciones efímeras que realice.

³M. FICSOR, *The Law of Copyright and the Internet. The 1996 WIPO Treaties, their Interpretation and Implementation*, Oxford University Press, New York, 2002, pp. 276, 277, 448 y 449.

pública⁴, contemplándose este último en un sentido amplio que incluye todo tipo de comunicación al público no presente en el lugar en el que se origina la comunicación y abarca cualquier tipo de transmisión o retransmisión de una obra al público, sea con o sin hilos, *incluida la radiodifusión*⁵. Teniendo en cuenta los antecedentes existentes en el acervo comunitario, el legislador decide dividir «las reproducciones ancilares que se realizan en el marco de la explotación digital de obras y prestaciones protegidas en dos grupos distintos, el de las [...] que permiten la *transmisión técnica* de la obra y el de las [...] que permiten la *explotación económica* de la obra, de tal modo que sólo las segundas deben quedar dentro del monopolio de los derechohabientes»⁶.

Desde una perspectiva normativa, esto último tiene lugar 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 copias para, posteriormente, excluir vía art. 5.1 algunas fijaciones que, pese a estar cubiertas en principio, debían quedar exentas. En concreto, las reproducciones *efímeras* o *técnicas* que permiten la transmisión o comunicación pública de la obra⁷. La figura histórica de las grabaciones efímeras de obras realizadas por entidades de radiodifusión se mantiene vía art. 5.2, en línea con las disposiciones del CB y de la CR, permitiéndose que los estados parte puedan establecer excepciones o limitaciones al derecho de reproducción que amparen su realización.

Con la aprobación del TRLPI el legislador español mantuvo la misma distinción que el comunitario y, junto a la inclusión de una referencia explícita a las reproducciones provisionales en el art. 18, se añadió el límite del 31.1. La entrada en vigor de la actual redacción de este último generalizó, para *todas* las reproducciones originadas en el proceso de transmisión de información entre un punto y otro de una red de comunicaciones, el principio que subyacía en la regulación de las grabaciones efímeras a favor de las entidades de radiodifusión y que, en palabras de BERCOVITZ, se resumía en la idea de que «las reproducciones meramente instrumentales en una cadena de comunicación no son relevantes. Lo importante es el resultado final.»⁸.

Así y en relación a la transmisión de contenidos en Internet, se ha venido entendiendo que las reproducciones *efímeras* o *técnicas* son todas las que se originan *en los puntos intermedios* de una red de telecomunicaciones durante el proceso de transmisión de información entre un punto y otro de la misma⁹, generalizándose para ellos entre

⁴I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, p. 321.

⁵Véase DDASI, Considerando 23.

⁶I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, “Comentario al Art. 31”, *op. cit.*, pp. 536 y 537. Cursiva y entre corchetes propios.

⁷*Ibidem*, p. 537.

⁸R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Manual de Propiedad Intelectual*, 3ª ed., Tirant lo Blanch, Valencia, 2006, p. 107.

⁹I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, pp. 281 y 329, y en VV.AA, *Las reformas de la Ley de Propiedad Intelectual*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2006, p. 41; y S.

nuestra doctrina científica la denominación de *reproducciones técnicas, efímeras o intermedias*. Como hemos avanzado, esta primera categoría de reproducciones provisionales debe distinguirse de las grabaciones efímeras clásicas que pueden realizar las entidades de radiodifusión para la comunicación pública autorizada de un contenido protegido¹⁰.

El ejemplo más citado de dispositivo intermedio en el cual se generan este primer tipo de reproducciones provisionales es el de los *routers*. Estos mecanismos se encargan de conectar redes y de dirigir el tráfico de datos entre ellas, estando determinadas sus capacidades y prestaciones técnicas por la función que realizan así como por el volumen de tráfico y de conexiones que deben gestionar. Así, un *router* básico es aquel que permite la conexión de nuestra red doméstica a Internet, mientras que un *router* más avanzado es uno de los potentes computadores que conectan grandes redes regionales o continentales entre si o que administran el tráfico interno de información en una de ellas¹¹. Para un mejor desempeño de sus tareas, estos dispositivos cuentan habitualmente con sistemas de memoria en los que se fijan temporalmente los datos y la información retransmitida. Por ello, es posible que, durante el proceso de transmisión de una obra protegida, tenga lugar alguna fijación de naturaleza técnica, efímera o intermedia de toda la obra o de parte de ella en alguno de los *routers* participantes¹².

1.1.1. Su incardinación en la excepción del art. 31.1 TRLPI

En sintonía con la posición mayoritaria adoptada en la doctrina foránea¹³, la generalidad de autores españoles acepta que las reproducciones técnicas, efímeras o intermedias carecen de relevancia económica *per se*, puesto que no implican un acceso a la obra ni la

LÓPEZ MAZA, *Límites del derecho de reproducción en el entorno digital*, Comares, Granada, 2009, p. 136.

¹⁰Véase, en general, C. PÉREZ DE ONTIVEROS VAQUERO, "Comentario al Art. 36", en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios, op. cit.*, pp. 623 a 630; y S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, pp. 343 a 360.

¹¹Vid. D. E. COMER, *Internetworking With TCP/IP; Volume I: Principles, Protocols and Architecture*, 4th ed., Prentice Hall, New Jersey, 2000, pp. 56 a 58 y 707; W. STALLINGS, *Data and Computer Communications*, 8th ed., Prentice Hall, New Jersey, 2009, pp. 25, 566 y 567; y J. F. KUROSE and K. W. ROSS, *Computer Networking; A Top-Down Approach*, 6th ed., Pearson, Boston, 2013, p. 12.

¹²Disiento con I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, "Comentario al Art. 31", *op. cit.*, pp. 535, nota 12; y S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, p. 137, que solo contemplan, respecto de los *routers*, la posibilidad de realización de copias parciales. Si bien los paquetes de información que son transmitidos no tienen un tamaño estándar, pues dependen de la unidad máxima de transferencia aceptada por cada una de las distintas redes, sí es cierto que el tamaño mínimo generalmente considerado como "seguro" son 576 bytes y el usualmente empleado 1.500 bytes. En tanto en cuanto sea posible incluir la versión digitalizada de una obra protegida en uno de esos paquetes, también será posible la realización de una copia íntegra de la misma. Ejemplos de ello son el poema "La primavera besaba" de Antonio Machado (403 bytes); el cuento "Música" de Ana María Matute (671 bytes) y el logotipo de la UNESCO disponible en http://en.unesco.org/sites/default/files/icon_0.png (774 bytes).

¹³Véase I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, pp. 284 a 286.

posibilidad de disfrutar de la misma, cumpliéndose en consecuencia, por ser transitorias o accesorias y formar parte esencial de un proceso tecnológico cuya única función consiste en facilitar una transmisión en red entre terceros por un intermediario, los requisitos del art. 31.1 que permiten su exclusión del derecho de reproducción¹⁴. Hay también consenso en entender que la realización de este primer tipo de reproducciones provisionales no contraviene los requisitos del art. 40 bis, por no causar un perjuicio injustificado a los intereses legítimos de los autores ni ir en contra de la explotación normal de las obras afectadas¹⁵.

En consecuencia y como han manifestado no pocos autores, las reproducciones técnicas, efímeras o intermedias no deberían ser incluidas dentro de la categoría de reproducciones, pues no llegan a dicho estatus por no permitir la comunicación o la obtención de copias en el sentido del art. 18 TRLPI, sino que se limitan a hacer posible técnicamente esos dos usos ulteriores¹⁶. Este tipo de reproducciones escapa al derecho de autor «porque sería absurdo y contrario al buen sentido someter tal acto a cualquier tipo de autorización especial. Es evidente que se entraría aquí en una lógica de “acto necesario” pues el titular de los derechos que acepta la explotación de su obra por intermedio de las redes admite necesariamente este tipo de utilización indispensable»¹⁷.

Sin embargo, nosotros debemos ir un poco más allá, pues durante el proceso de transmisión de una obra a través de una red de telecomunicaciones, las copias técnicas o efímeras que se originan en los puntos intermedios de la misma tienen lugar en los sistemas de memoria de los dispositivos informáticos que gestionan dicho proceso y, como vimos en la primera parte de este trabajo, la memoria de un computador

¹⁴I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, “Comentario al Art. 31”, *op. cit.*, pp. 541 y 542, y *El derecho*, *op. cit.*, p. 352; S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, pp. 136, 137, 152, 160 y 161; R. DE ROMÁN PÉREZ, *op. cit.*, pp. 279 y 280; F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, p. 113; B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, pp. 351 a 353; 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. 368 a 370; y M. A. ESTEVE PARDO, *Contratos multimedia*, Marcial Pons, Madrid, 2003, pp. 147 y 148.

¹⁵Pues «por medio de las reproducciones efímeras no se tiene ni la intención ni el efecto de explotar una obra, por cuanto son invisibles al usuario, que no accede de ninguna manera a la obra mediante ellas». I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, *op. cit.*, p. 323.

¹⁶Así, S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, pp. 136, 137 y 160; I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, “Comentario al Art. 31”, *op. cit.*, p. 541, y en *La reforma de la copia privada en la Ley de Propiedad Intelectual*, 2ª ed., Comares, Granada, 2010, pp. 25 y 26; y F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, pp. 126 y 127.

¹⁷P. SIRINELLI, *Excepciones y limitaciones al Derecho de Autor y los Derechos Conexos*, WCT-WPPT/IMP/1. Taller sobre cuestiones de aplicación del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (WCT) y el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (WPPT), Ginebra, 6 y 7 de diciembre de 1999, p. 35.

se puede dividir en memoria interna y externa, teniendo las copias fijadas en una y otra características diferentes y antagónicas¹⁸.

Cuando las copias técnicas, efímeras o intermedias se originen a nivel de *memoria interna*, la opinión doctrinal mayoritaria indicada arriba es de plena aplicabilidad, por ser los datos fijados de manera automática en las distintas unidades que conforman la memoria interna de naturaleza *volátil* —es decir, que se pierden una vez se interrumpe el suministro de energía al circuito en el que están integrados—; y por ser dicha información *inaccesible* para los usuarios del equipo. Ahora bien, cuando las copias tienen lugar a nivel de *memoria externa*, la información copiada —la cual puede incluir total o parcialmente la obra transmitida—, es por definición técnicamente *accesible* y *no volátil*, lo cual plantea, en primer lugar, la posibilidad del acceso a la obra por parte de los usuarios y la dificultad de seguir considerando dichas copias como transitorias, pues son de naturaleza permanente y no se pierden al apagarse el computador. En un segundo nivel, el libre acceso a lo fijado en la memoria externa conlleva la posibilidad de obtener nuevas copias o comunicar públicamente la información copiada, por lo que, no cabe sino considerar que estas fijaciones sí son reproducciones en el sentido del art. 18 TRLPI.

Así las cosas y siendo dichas copias técnicas, efímeras o intermedias fijadas en sede de *memoria externa* verdaderas reproducciones, no transitorias y susceptibles de permitir el acceso y disfrute de la obra objeto de transmisión, hay que preguntarse si su realización precisa de autorización. En mi opinión, la respuesta ha de ser negativa y este tipo de fijaciones deben encontrar amparo en el límite del 31.1 TRLPI, al carecer de significación económica independiente, ser accesorias y formar parte integrante y esencial de un proceso tecnológico cuya única finalidad es facilitar una transmisión en red entre terceras partes. Son reproducciones de naturaleza auxiliar y técnica respecto de un acto de comunicación pública o puesta a disposición que no afectan a la explotación normal de la obra ni perjudican injustificadamente a los intereses de los titulares, pues aún siendo susceptibles de encuadrarse dentro de su derecho exclusivo de reproducción parece claro que estos no contemplan normalmente percibir una compensación por parte de quien hace de intermediario y permite técnicamente dicho acto, máxime cuando no explota económicamente dichas reproducciones y estas no producen, por sí mismas, algún tipo de rendimiento económico para el intermediario.

1.1.2. Copias generadas durante el intercambio de archivos a través de redes P2P

Al igual que sucede en otros procesos de transmisión de información en red, durante el intercambio de archivos mediante aplicaciones P2P también se generan fijaciones provisionales de naturaleza técnica, efímera o intermedia en diversos puntos intermedios de la misma.

¹⁸R. IGLESIAS POSSE, "Las reproducciones provisionales de obras protegidas en el ámbito digital. Especial referencia a las generadas durante el intercambio de archivos a través de redes P2P. Primera parte.", *Dereito*, 1, 2015, pp. 60 a 63.

Conforme al sentido amplio del término “intermediario” que permite el 31.1 TRLPI, el cual incluye pero no se limita a los así definidos por la LSSI, cuerpo normativo que regula la prestación de servicios de la sociedad de la información en nuestro país y que resulta de aplicación a cualquier supuesto en que la ilicitud del contenido transmitido pueda dar lugar a responsabilidad¹⁹, todo intermediario en cuyo equipo tuviesen lugar reproducciones efímeras o técnicas durante el proceso de transmisión de información entre un punto y otro de una red no respondería por la realización de las mismas. Como hemos visto en el punto anterior, en el caso de las realizadas en sede de *memoria interna* por no reunir los requisitos mínimos para poder ser consideradas reproducciones en un sentido jurídico y, en el caso de las fijadas en la *memoria externa*, por cumplir los requisitos de aplicabilidad del art. 31.1.

Si, por ejemplo, pongo a disposición una obra sujeta a derechos de autor a través de una red P2P y alguno de los usuarios de la misma inicia el correspondiente proceso de “descarga”, la transmisión que tendrá lugar requerirá de la realización de copias totales o parciales de la misma en diversos puntos intermedios, bien en algún *router*, bien en alguno de los servidores de las empresas que presten los necesarios servicios de acceso a Internet a los participantes en el acto de intercambio. En la medida en que reuniesen los requisitos del 31.1 TRLPI e independientemente de la licitud del contenido transmitido²⁰, la producción de estas copias provisionales por parte de dichos prestadores de servicios intermediarios, por ejemplo Telefónica, se beneficiaría del límite establecido en el artículo de referencia y su realización no precisaría de autorización de los titulares. Así sucedería por ejemplo, con las copias técnicas, efímeras e intermedias que se generen en sede de *memoria externa*.

Sin embargo, la valoración sería innecesaria en el caso de las copias que se hagan en sede de *memoria interna* pues, desde la perspectiva del TRLPI, no puede obviarse que dichas copias carecen de uno de los atributos mínimos que el art. 18 requiere para que cualquier fijación pueda ser considerada una reproducción sujeta a las disposiciones de nuestra Ley de propiedad intelectual: el que permita su comunicación o la obtención de copias²¹. No siendo reproducciones ni resultando de aplicación las disposiciones del art. 31.1, no habrá conflicto con la cláusula de cierre que articula nuestro art. 40 bis para el sistema de límites, pues la excepción del 31.1 no llega a entrar en juego.

¹⁹M. PEGUERA POCH, *La exclusión de responsabilidad de los intermediarios en Internet*, Comares, Granada, 2007, p. 218; M. PEGUERA POCH y M. TARRÉS VIVES, «Marco jurídico de los servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico», en M. PEGUERA POCH (coord.), *Principios de Derecho de la Sociedad de la Información*, Cizur Menor, Aranzadi, 2010, pp. 344 y 345; y S. CAVANILLAS MÚGICA, «La responsabilidad de los proveedores de información en la Ley 34/2002, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico», en S. CAVANILLAS MÚGICA (dir.), *Responsabilidad de los proveedores de información en internet*, Comares, Granada, 2007, p. 22.

²⁰Véase primera parte de este artículo, *op. cit.*, pp. 67 y 68.

²¹*Vid.* F. RIVERO HERNÁNDEZ, “Comentario al Art. 18”, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios, op. cit.*, pp. 285 y 286.

Desde la óptica de la LSSI, el prestador de servicios intermediario no sería responsable por el contenido de los archivos intercambiados entre terceros haciendo uso de sus servicios, resultando innecesario plantearse si operaría alguna de las exenciones de este cuerpo normativo, pues no hay infracción alguna de derechos de propiedad intelectual sobre la que se pueda fundar dicha responsabilidad²².

1.2. Reproducciones o copias RAM

El segundo tipo de fijaciones provisionales lo constituyen las reproducciones que tienen lugar en la memoria de acceso aleatorio de un computador²³ o RAM²⁴. Desde 1975, las computadoras han venido incorporando diferentes circuitos integrados o microchips a nivel de memoria *interna* con el fin de almacenar información relevante para su funcionamiento. Los primeros fueron los DRAM, cuya finalidad es conservar en la memoria principal ciertos datos asociados a las aplicaciones que ejecuta el computador en un momento determinado, y los microchips de memoria SRAM, que almacenan en las diferentes memorias caché aquella información de uso frecuente o previsible que se encuentra fijada temporalmente en la memoria principal²⁵. A partir de estos dos primeros tipos de circuitos de "acceso aleatorio", otros microchips similares fueron desarrollados posteriormente²⁶. Todos ellos conforman lo que se conoce como memoria RAM, la cual podría definirse como el *conjunto de memorias de acceso aleatorio que se encuentran implementadas en la placa base y que forman parte de la memoria interna del computador*. Así, cuando hablamos de una copia RAM nos referimos a una reproducción que tiene lugar en alguno de los componentes de la memoria *interna* de un computador, ya sea en los registros del procesador, en la memoria principal, o en cualesquiera de las diversas unidades de memoria caché que forman parte de ella.

1.2.1. Su errónea conceptualización jurídica

El término RAM ha sufrido un proceso de vulgarización que ha provocado un mal uso generalizado del mismo, lo cual ha perjudicado no

²²En general, véase M. PEGUERA POCH, *op. cit.*, pp. 321 a 345.

²³Por todos, I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, "Comentario al Art. 31", *op. cit.*, pp. 542 a 546, y *El derecho*, *op. cit.*, pp. 276 a 279, 282 a 305, 329 a 335, y 349 a 352.

²⁴La cual se contrapone a la memoria ROM (*Read-Only Memory*), que se caracteriza por ser sólo de lectura, no permitir el registro de nuevos datos ni el borrado o la alteración de los ya existentes. Al no precisar de un suministro constante de energía para mantener la información intacta, su naturaleza es *no volátil*. Véase W. STALLINGS, *Computer Organization and Architecture; Designing for Performance*, 8th ed., Pearson, New Jersey, 2010, pp. 180 y 181, y A. S. TANENBAUM, *Structured Computer Organization*, 5th ed., Pearson, New Jersey, 2010, pp. 172 y 173.

²⁵J. L. HENNESSY and D. A. PATTERSON, *Computer Architecture; A Quantitative Approach*, 5th ed., Elsevier, San Francisco, 2012, p. 97, y D. A. PATTERSON and J. L. HENNESSY, *Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface*, 5th ed., Morgan Kaufmann, Massachusetts, 2014, pp. 19 a 21.

²⁶A. S. TANENBAUM, *Structured Computer Organization*, *op. cit.*, pp. 171 y 172.

sólo a la ciencia informática²⁷ sino también al resto de ramas del conocimiento que, como el derecho, han tenido que afrontar el estudio de las diversas manifestaciones derivadas de esta realidad tecnológica. La doctrina jurídica española, al igual que buena parte de la foránea²⁸, no ha podido escapar al uso incorrecto del término y, en primer lugar, ha sido incapaz de identificar como copias RAM aquellas reproducciones fijadas en la memoria principal o en las distintas memorias caché que pueden encontrarse en la memoria *interna* de un computador; y, en segundo término, no ha podido establecer correctamente las consecuencias jurídicas derivadas de su realización, contraponiéndolas con las características de las fijaciones que tienen lugar en la memoria *externa*.

Esta circunstancia ha contribuido a enfangar el análisis jurídico de las reproducciones temporales en su conjunto, más allá del ámbito particular de este segundo tipo de fijaciones provisionales. Así, a la hora de estudiar la figura de las copias RAM, muchos autores no han advertido que este concepto incluye también una variedad determinada de “copias caché” — el tercer tipo independiente de reproducciones provisionales que veremos—, y que, por generarse en sede de memoria *interna*, cuentan con unos rasgos técnicos diferentes a los de otras variedades de copias caché, como las generadas en el disco duro de un ordenador. En aras de la necesaria precisión terminológica, nosotros hablaremos de copias RAM para referirnos a aquellas *fijaciones realizadas en cualquiera de las distintas unidades que conforman la memoria interna de un computador*; mientras que, por otro lado, reservaremos el término copias caché para aquellas *fijaciones realizadas, bien en la memoria interna, bien en la memoria externa, que tengan lugar como resultado de este proceso técnico*, de acuerdo con la explicación a ofrecer en breve.

Volviendo al caso concreto de las copias RAM, la consecuencia más notable derivada de esta imprecisión conceptual ha sido que, pese a que los datos contenidos en las distintas unidades que conforman la memoria *interna* están irremediabilmente destinados a ser eliminados tras el apagado del computador y no resultan accesibles para el usuario más allá de una mera descripción de su contenido, estos dos atributos no han sido debidamente tenidos en cuenta en el debate jurídico generado sobre la sujeción o no de las mismas al derecho de autor.

1.2.2. Aplicabilidad del límite del art. 31.1 TRLPI

Las negociaciones sobre reproducciones temporales mantenidas con anterioridad a la firma de los tratados de la OMPI de 1996 concluyeron, ante la imposibilidad de alcanzar un acuerdo, sin que se consensuase una posición clara sobre las fijaciones en memoria RAM, trasladándose a los

²⁷Como denuncian W. STALLINGS, *Computer Organization and Architecture*, op. cit., p. 178, y A. S. TANENBAUM, *Structured Computer Organization*, op. cit., p. 171.

²⁸Salvo por ejemplo D. J. LOUNDY, “Revising the Copyright Law for Electronic Publishing”, *The John Marshall Journal of Computer & Information Law*, 1, 1995, p. 1 y ss.; y R. S. VERMUT, “File Caching on the Internet: Technical Infringement or Safeguard for Efficient Network Operation?”, *Journal of Intellectual Property Law*, 4, 1997, p. 273 y ss.

diferentes legisladores nacionales la responsabilidad de establecer futuros límites al derecho, siempre en sintonía con las cláusulas del CB²⁹.

En el caso de la Unión Europea, el primer precedente normativo relacionado con las copias RAM apareció en el art. 5.1 de la DPO, el cual introducía como excepción al derecho exclusivo de reproducción del titular del mismo sobre un programa informático, la reproducción permanente o transitoria cuando dicho acto fuera necesario para la utilización del *software* por parte del adquirente legítimo, límite que se ha mantenido en idénticos términos tras la reforma de 2009. A continuación, la DDASI estableció la excepción al derecho de reproducción para los actos de fijación provisional, conforme a los requisitos establecidos en su art. 5.1, siendo transpuesto el mismo casi literalmente por nuestro TRLPI. Ahora bien, pese a que el Considerando 33 de la DDASI singularizó "*los actos que permitan hojear o crear ficheros de almacenamiento provisional*", no hay que centrar el estudio de la realización de copias RAM sólo en las generadas como consecuencia de la navegación por Internet o al visionado de contenidos *online*³⁰ —aunque una de las razones de haber desarrollado la excepción legal del art. 5.1 fue excluir la realización de este tipo de actividades del ámbito del derecho de exclusiva—, pues el almacenamiento de datos e información en la memoria RAM puede tener lugar respecto de todos y cada uno de los diferentes programas en proceso de ejecución por parte de un computador, entre ellos, también los que permiten el intercambio de archivos a través de redes P2P.

La doctrina española ha entendido que lo que se ha venido definiendo como copias RAM hasta ahora cumplen, en general, los requisitos exigidos por el art. 31.1 TRLPI y que se trata de reproducciones transitorias o accesorias, realizadas de manera automática, sin participación de los usuarios³¹, con el único propósito de realizar un acto de explotación³² y que forman parte integral y esencial del proceso tecnológico necesario para ello³³. Su finalidad última es ejecutar un acto de exteriorización anterior³⁴, posibilitando la utilización de una obra o prestación protegida y

²⁹P. SAMUELSON, "The US Digital Agenda at WIPO", *Vanderbilt Journal of International Law*, 37, 1997, p. 369 y ss.; I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, op. cit., p. 283 y ss.; y G. MARÍN RAIGAL, op. cit., pp. 346 a 352.

³⁰Como hizo inicialmente parte de nuestra doctrina. Vid. I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, op. cit., pp. 278, 283, 329 a 336, y *La reforma*, op. cit., pp. 28 a 31; S. LÓPEZ MAZA, op. cit., pp. 138, 153 y ss.; R. DE ROMÁN PÉREZ, op. cit., p. 280 y ss.; F. CARBAJO CASCÓN, op. cit., p. 106 y ss.; y G. MARÍN RAIGAL, op. cit., p. 344.

³¹R. DE ROMÁN PÉREZ, op. cit., p. 284..

³²Coincidiendo completamente con la razón de ser de la excepción del art. 5.1 que se manejó en la primera propuesta de DDASI. Vid. COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *Explanatory Memorandum. Proposal for a European Parliament and Council Directive on the harmonization of certain aspects of copyright and related rights in the Information Society*. Brussels, 10.12.1997. COM(97) 628 final, p. 29, punto 3.

³³J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, *La copia privada. Sus fundamentos y su tratamiento en el entorno digital*, Comares, Granada, 2008, pp. 68 y 69; F. CARBAJO CASCÓN, op. cit., p. 119; F. ORTEGA DÍAZ, op. cit., p. 88; S. LÓPEZ MAZA, op. cit., p. 153; e I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios*, op. cit., p. 543, y *La reforma*, op. cit., p. 28.

³⁴J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, op. cit., p. 65.

su presentación a través de la pantalla del ordenador del usuario³⁵. Igualmente, se ha reconocido que este tipo de reproducciones provisionales son técnicamente imprescindibles para el uso y disfrute de las obras en el ámbito digital³⁶, de manera similar al supuesto ya analizado de las copias técnicas, efímeras o intermedias³⁷. En concreto, se ha mantenido que las fijaciones fruto de la navegación en páginas web de acceso libre deben quedar cubiertas por la excepción en virtud de la existencia de autorización implícita, incluyendo aquellas otras derivadas de la visita a sitios de acceso restringido en la medida en que se cuente con la debida autorización³⁸, estando la conducta de quienes realizan reproducciones RAM del contenido de páginas web "*puestas en la Red sin la autorización de los titulares de los derechos*" amparada por la excepción en virtud del juego de la presunción *iuris tantum* de que la obra había sido puesta en línea legítimamente³⁹. Sin embargo, en el supuesto de transmisiones de obras y prestaciones protegidas a través de Internet —el cual analizaremos en el siguiente apartado—, se ha defendido que, por contar con significación económica propia, es necesario disponer de la autorización de los derechohabientes para la realización de copias RAM, a salvo de posibles regulaciones especiales en materia de copia privada⁴⁰, excepto en el caso de que se trate de un programa de ordenador o una base de datos electrónica, por exclusión normativa explícita⁴¹.

1.2.3. Ausencia de significación económica propia

La significación económica independiente es un elemento clave que subyace en la lógica del establecimiento del límite al derecho de reproducción contenido en el artículo 31.1 TRLPI. Hasta el punto que, como indican GÓMEZ SEGADE, MUÑOZ MACHADO y MARTÍN SALAMANCA respectivamente, «una reproducción temporal sin valor económico propio

³⁵B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, pp. 353 y 354.

³⁶G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 377.

³⁷Como sostienen J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, *op. cit.*, pp. 68 y 69; y G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 380. No siendo la reproducción prescindible para lograr el resultado, tendrá lugar necesariamente la excepción. *Vid.* J. C. ERDOZAIN, *Derechos de Autor y Propiedad Intelectual en Internet*, Tecnos, Madrid, 2002, p. 138.

³⁸I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios, op. cit.*, pp. 544 y 545, *El derecho, op. cit.*, pp. 33 a 335 y 351 a 353, y *La reforma, op. cit.*, pp. 29 y 30; S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, pp. 153 y 163; G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, pp. 374, 375 y 377; F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, p. 123; y B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, pp. 354 a 357. La idea de la autorización o licencia implícita había sido ya planteada con anterioridad por R. S. VERMUT, *op. cit.*, epígrafe IX.

³⁹I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, pp. 335 y 352. También S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, p. 154.

⁴⁰J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, *op. cit.*, pp. 72 y 73; I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, pp. 335, 336 y 353, y *La reforma, op. cit.*, pp. 30 y 31; y S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, pp. 155 y 163. Téngase en cuenta la nueva redacción del límite de la copia privada que introduce la Ley 21/2014, de 4 de noviembre, por la que se modifican el TRLPI y la Ley de Enjuiciamiento Civil, que limita considerablemente el abanico de supuestos susceptibles de acogerse al mismo.

⁴¹Ex. arts. 31.3, 99.a), 100, y 133 a 137 TRLPI.

no constituye reproducción en sentido técnico jurídico»⁴², por lo que «lo provisional y los usos que no tienen relevancia económica quedan fuera del concepto de reproducción»⁴³, pues «la carencia de significación económica de una determinada utilización, en tanto implica ausencia de competencia o erosión a la explotación del objeto protegido, nunca pertenece al monopolio del titular real»⁴⁴.

En mi opinión, nuestra doctrina ha tendido a adoptar una postura un tanto maximalista en relación a la valoración de la posible significación económica de las fijaciones RAM y, por los argumentos que ahora desarrollaré, creo que *todas las copias RAM carecen de significación económica propia, independientemente del proceso o aplicación que les de origen y pese a que puedan afectar a obras protegidas*⁴⁵.

La razón principal deviene de su función y razón de ser técnica —el registro temporal de la información relevante para el funcionamiento del procesador en relación a los programas que se están ejecutando en un momento dado—, y de las características propias que comparten los diferentes dispositivos que conforman la memoria interna —la *volatilidad de los datos registrados* en ella y la *imposibilidad de su acceso*—⁴⁶. Por tratarse de información recopilada únicamente en auxilio de la labor de gestión del procesador, los datos almacenados en memoria RAM son relevantes y accesibles, *by design*, sólo para el sistema, no para el usuario. El que los datos no se conserven tras el apagado del computador y que nueva información sea registrada automáticamente con una nueva puesta en marcha, es indicativo tanto de que los datos antiguos provenientes de sesiones anteriores no tienen utilidad posterior, como de la transitoriedad del proceso, conforme a la interpretación que del término hizo el TJUE en el caso *Infopaq I*⁴⁷. La volatilidad e inaccesibilidad de lo copiado en sede de memoria RAM determinan, a mi juicio, la *imposibilidad de obtener beneficios de la explotación económica de este tipo de reproducciones provisionales* y, en consecuencia, el *nulo valor de mercado*

⁴²J. A. GÓMEZ SEGADÉ, "El Derecho de Autor en el entorno digital", *Revista General de Legislación y Jurisprudencia*, 3, 1999, p. 319.

⁴³S. MUÑOZ MACHADO, *La regulación de la red. Poder y Derecho en Internet*. Taurus, Madrid, 2000, p. 212.

⁴⁴S. MARTÍN SALAMANCA, "Comentario al Art. 31", en J. M. RODRÍGUEZ TAPIA (dir.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 2ª ed., Thomson, Cizur Menor, p. 278.

⁴⁵Como ya concluyeron, en base a otros argumentos, R. JULIÀ-BARCELÓ, "On-line Intermediary Liability Issues: Comparing E.U. and U.S. Legal Frameworks", *European Intellectual Property Review*, 3, 2000, p. 116; R. DE ROMÁN PÉREZ, *op. cit.*, pp. 282 a 285; y J. MASSAGUER FUENTES, "Los derechos de propiedad intelectual en Internet", *Comunicación y Estudios Universitarios: Revista de Ciències de la Informació*, 7, 1997, pp. 61 a 71.

⁴⁶No cabiendo la recuperación de datos que apunta G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 374.

⁴⁷Pues no excede del tiempo necesario para el buen funcionamiento del procedimiento técnico considerado, el mismo está automatizado y el contenido se suprime automáticamente sin intervención humana, toda vez que este ha concluido. Ya no hay margen para, como sostenía J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, *op. cit.*, p. 68, dudar de la transitoriedad de este tipo de copias. Defendiendo la provisionalidad desde antes de *Infopaq I*, es de justicia citar a B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, p. 353; F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, p. 117; M. A. ESTEVE PARDO, *op. cit.*, p. 149; y F. ORTEGA DÍAZ, *op. cit.*, p. 88.

de la información copiada, pues no puede ser conservada, extraída ni utilizada por los usuarios. En general, nuestra doctrina científica ha obviado estos dos factores⁴⁸ o bien sólo ha tenido en cuenta el primero para apreciar la existencia⁴⁹ o inexistencia⁵⁰ de relevancia económica, pasando por alto la *inaccesibilidad* de los datos fijados. Esto ha llevado a algunos autores a afirmar la existencia de un mercado basado en la explotación de reproducciones RAM⁵¹, defendiéndose que las mismas poseen significación económica por ser, en muchas ocasiones, el disfrute *online* de la obra el único uso que se da a la misma en el entorno digital o por constituir «el camino previo para el ulterior almacenamiento o descarga de la obra o prestación digitalizada en el llamado disco duro»⁵².

A mi juicio, estas tesis deben ser rechazadas. En primer término, por la ausencia de oferta y demanda de este tipo de reproducciones. No se venden ni se compran copias RAM porque no son susceptibles de extracción, utilización o conservación por parte de los usuarios. La existencia de un mercado de visualización, lectura y audición de obras en línea no puede llevarnos a predicar la importancia económica independiente de las copias RAM generadas durante el proceso de su uso y disfrute⁵³, pues la propia naturaleza técnica de las mismas no permite la obtención de rendimiento económico alguno más allá de la utilización de la obra protegida, al no haber posibilidad de comercializar los contenidos copiados de forma separada respecto de la misma⁵⁴ y ser imposible que copia RAM alguna pueda circular libremente por el mercado⁵⁵.

En segundo lugar, que el disfrute en línea pueda ser el único uso que se le dé a una obra en el entorno digital no constituye argumento suficiente para justificar que las copias RAM generadas como resultado del mismo tienen que contar necesariamente con significación económica propia. El hecho cierto es que su disfrute conllevará indefectiblemente la realización automática de fijaciones RAM como elementos imprescindibles y no dissociables del proceso tecnológico que permite el mismo, las cuales se caracterizarán por ser volátiles e inaccesibles y la imposibilidad de su

⁴⁸ Vid. I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios, op. cit.*, pp. 539 a 546; en *El derecho, op. cit.*, pp. 353 a 357 y en *La reforma, op. cit.*, pp. 28 a 32, a la hora de mantener la existencia de significación económica en la realización de este tipo de fijaciones.

⁴⁹S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, p. 138; J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, *op. cit.*, pp. 39, 65 y 66; M. A. ESTEVE PARDO, *op. cit.*, p. 151; F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, pp. 111 a 124; B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, pp. 353 a 357; y G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, pp. 370 a 376.

⁵⁰Así, R. DE ROMÁN PÉREZ, *op. cit.*, pp. 280 a 285.

⁵¹Principalmente I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios, op. cit.*, pp. 538 y 543; *El derecho, op. cit.*, p. 333; y *La reforma, op. cit.*, p. 29; y F. ORTEGA DÍAZ, *op. cit.*, p. 90.

⁵²F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, pp. 118 y 119.

⁵³Como hace I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *La reforma, op. cit.*, pp. 6 y 7.

⁵⁴P. GARCÍA MEXÍA, *Derecho Europeo de Internet*, Netbiblo, A Coruña, 2009, pp. 186.

⁵⁵J. M. SERRANO CAÑAS, "A transposición da Directiva 2001/29/CE. Unha visión comparada", en R. GARCÍA PÉREZ y M. A. LÓPEZ SUAREZ, *Novos Retos para a Propiedade Intelectual. II Xornadas sobre a Propiedade Intelectual e o Dereito de Autor/a. A Coruña, 22 e 23 de marzo de 2007*, Universidade de A Coruña, A Coruña, 2008, p. 62.

conservación, extracción y utilización condicionará negativamente la valoración de su posible significación económica propia.

Finalmente, no puede defenderse la significación económica de las copias RAM en base a que, en el caso concreto de las descargas de obras protegidas a través de Internet, la realización de las mismas constituye el paso previo para el ulterior almacenamiento o descarga de la obra o prestación digitalizada. En este supuesto habrá que atender a las circunstancias particulares del caso, a la legitimación de quien consume el acto de descarga y a las consecuencias jurídicas que de ello puedan derivarse para el titular de los derechos, obviando, por intrascendentes, todos aquellos pasos intermedios de naturaleza instrumental que hayan tenido lugar durante el desarrollo de dicho proceso pues, tal y como explicamos en apartado 1.1., lo importante es el resultado final y no las fijaciones meramente instrumentales que hayan tenido lugar. No creo correcto extender la significación económica que la reproducción final pueda tener a aquellas copias intermedias de naturaleza provisional que se hayan producido con motivo de la descarga y que, independientemente consideradas, carecerían de significación económica propia.

1.2.4. Su difícil encaje en la definición legal de reproducción

Las características técnicas de la realización de copias RAM que hemos explicado obligan a que nos planteemos las implicaciones jurídicas de las mismas y, en concreto, si procede considerar este tipo de fijaciones como reproducciones en el sentido técnico-jurídico del art. 18 TRLPI, ya que el 31.1 establece que la excepción aplicará *sólo respecto a aquellas reproducciones provisionales que permitan su comunicación o la obtención de copias*, pues lo verdaderamente importante en la realización de cualquier fijación provisional generada en la memoria de un computador no es tanto la duración o temporalidad de la misma, sino qué es lo que se puede hacer a partir de ellas, es decir, qué posibilidades hay de realizar actos de copia o comunicación pública a partir de dichas fijaciones⁵⁶.

Pues bien, la copia RAM es un medio y no un fin, un elemento instrumental imprescindible para que tenga lugar un acto de explotación que, sin su concurso, no podría llevarse a cabo y que no debe ser confundido con dicho acto final. Su naturaleza transitoria, inaccesible y volátil, corrobora esta finalidad⁵⁷. La fijación RAM *no permite* la copia o

⁵⁶Precisamente en relación a las copias RAM, los tribunales norteamericanos apuntaron en su día que el derecho de autor "*is not so much concerned with the temporal "duration" of a copy as it is with what that copy does, and what it is capable of doing, while it exists*". *Triad Systems Corp. v. Southeastern Express Co.*, 31 USPQ 2d 1239, 1243 (N.D.C. 1994), párrafo 21. En el mismo sentido, D. J. LOUNDY, *op. cit.*, p. 12.

⁵⁷Décadas atrás, HOEREN concluyó que "*storage in a RAM cannot be regarded as equivalent to the storage on a CD-ROM or a hard disk. The RAM is used as mere temporary instrument to store the digitised data for a short period. This interlocutory step is only made for technical reasons; the user is regularly not able to take advantage of this additional "copy". From a functional point of view, the use of digitised works in the RAM cannot be regarded as reproduction similar to those on CD-ROMs or other hard copy devices.*" "*In my view, such acts do not constitute a reproduction according to copyright law.*" T. HOEREN, "An Assessment of long-term solutions in the context of copyright and

comunicación pública en el sentido técnico-jurídico del art. 18 TRLPI, pues el usuario no puede acceder a los datos copiados en sede de memoria interna para comunicarlos públicamente u obtener nuevas copias a partir de ellos, aunque *sí permite* estos actos en un sentido técnico-informático.

En mi opinión, *las copias RAM no permiten la comunicación u obtención de copias en los términos establecidos por el art. 18 TRLPI*, puesto que no se pueden realizar nuevos actos de comunicación pública o de reproducción a partir de lo fijado provisionalmente en la memoria RAM⁵⁸. No son, en suma, reproducciones *stricto sensu* y hay que considerarlas excluidas *ex lege* de esta categoría de actos de explotación⁵⁹, de manera similar a como se ha venido aceptando en relación a las copias técnicas, efímeras o intermedias⁶⁰.

No llegando las copias RAM al alcanzar la consideración de reproducciones y no estando su producción investida de significación económica propia, parece difícil defender que los actos de fijación provisional de obras protegidas o partes de ellas *en la memoria interna* de un computador puedan llegar a ser perjudiciales para los legítimos intereses de los titulares de las mismas o afectar a la explotación normal de dichas obras⁶¹. Todo lo contrario, en muchos casos su realización

electronic delivery services and multimedia products”, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 1995, pp. 28 y 55.

⁵⁸F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, en pp. 107, 126 y 127 defiende la tesis opuesta.

⁵⁹También a favor de excluir las copias RAM del derecho de reproducción, entre otros, R. JULIA-BARCELÓ, *op. cit.*, p. 116; R. DE ROMÁN PÉREZ, *op. cit.*, pp. 282 a 285; J. MASSAGUER FUENTES, *op. cit.*, pp. 61 a 71; T. HOEREN, *op. cit.*, pp. 27 y 28; R. S. VERMUT, *op. cit.*, epígrafe X; S. R. CALVERT, “A Digital World Out of Balance”, *Santa Clara Computer and High Technology Law Journal*, 2, 1997, p. 554; P. SAMUELSON, *op. cit.*, pp. 369 y ss.; P. B. HUGENHOLTZ, *Copyright Aspects of Catching*. Digital Intellectual Property Practice Economic Report (DIPPER), 30 September 1999, pp. 21 y 22 y “Caching and Copyright: The Right of Temporary Copying”, *European Intellectual Property Review*, 10, 2000, p. 482 y ss.; M. DOHERTY and I. GRIFFITHS, “The Harmonisation of European Union Copyright Law for the Digital Age”, *European Intellectual Property Review*, 1, 2000, p. 18; S. RICKETSON, “WIPO Study on Limitations and Exceptions of Copyright and Related Rights in the Digital Environment”, SCCR/9/7, Standing Committee on Copyright and Related Rights. Ninth Session. Geneva, June 23 to 27, 2003, p. 80; y D. I. BAINBRIDGE, *Intellectual Property*, 7th edition. Harlow, England, Pearson, 2009, p. 204.

⁶⁰Entre otros, S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, pp. 136, 137 y 160; I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *La reforma*, *op. cit.*, pp. 25 y 26; y F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, pp. 126 y 127.

⁶¹No llevaremos a cabo aquí un estudio del tratamiento de la realización de copias RAM en derecho comparado. El mismo permitiría comprobar que la aproximación al problema es desigual y nada pacífica. Especialmente en Estados Unidos, país que se apresuró a abrazar con *MAY Systems Corp. v. Peak Computer, Inc.* 991 F.2d 511, 518-19, 26 USPQ 2d (BNA) 1458, 1463-64 (9th Cir. 1993), el principio de que la fijación de una obra o parte de ella en memoria RAM es una reproducción a todos los efectos. Véase J. LITMAN, “Fetishizing Copies”, University of Michigan, Public Law Research Paper No. 422, 2014, pp. 8 a 14. De relevancia son también diversas decisiones judiciales dictadas en Australia (*Kabushiki Kaisha Sony Computer Entertainment v Stevens* [2002] FCA 906), Reino Unido (*Sony Computer Entertainment Inc v Ball* [2004] EWHC 1738 (Ch), y la relevante S. del TJUE (Sala Cuarta), de 5 de junio de 2014, en el asunto C-360/13, *Public Relations Consultants Association Ltd y Newspaper Licensing Agency Ltd* y otros), Francia (*Societe des Producteurs de Phonogrammes en France et Union des Producteurs Phonographiques Francais Independants c/ S.A. Cherie Fm et S.A. NRJ. TGI Paris, 3ème chambre 1ère*

posibilitará y favorecerá esos mismos intereses y explotación, por ejemplo, cuando surjan como consecuencia de actos de uso autorizados.

1.2.5. Copias producto del intercambio de archivos vía P2P

El intercambio de archivos a través de aplicaciones P2P es uno más de los diversos procesos de transmisión de información en red que pueden tener lugar en Internet. Durante el mismo es posible que se generen reproducciones provisionales de naturaleza técnica, efímera o intermedia, pero también copias en sede de memoria RAM.

Cuando un usuario comienza la descarga de una obra protegida cuya disponibilidad ha conocido, por ejemplo, a través de una página web que indexa hipervínculos o enlaces P2P, el proceso técnico que se inicia implica, en primer lugar, la puesta en marcha del correspondiente *software* P2P que esta persona tenga instalado en su equipo. En segundo término, el almacenamiento automático en sede de memoria RAM de una serie de datos relativos al archivo que contiene la obra que se pretende obtener y que son cruciales tanto para el programa P2P que gestiona la descarga como para el procesador del equipo que controla y ejecuta este *software*. Principalmente, el tamaño del archivo, su localización y las partes en las que se encuentra dividido, la red o redes en las que se comparte y los pares que forman parte de ellas. Estos datos se van actualizando durante el proceso de descarga y, en principio, son susceptibles de poder incluir la propia obra o fragmentos de ella, si bien la fijación del archivo que contiene la obra tiene lugar en sede de memoria *externa*, generalmente en el disco duro del computador del usuario responsable de la descarga, y es allí desde donde se podrá acceder a ella.

En paralelo con la copia de información relacionada con el proceso de descarga en la memoria RAM del ordenador *de destino* de nuestro ejemplo, es posible que se generen parecidas copias RAM tanto en los equipos *de origen* —los computadores de los otros usuarios que comparten a través de la red P2P el concreto archivo objeto de intercambio—, como en los equipos *intermedios* que, de algún modo, puedan participar en la gestión de la red y el intercambio de archivos que tiene lugar entre los pares de la misma —por ejemplo y en el caso de eDonkey o eMule, los computadores responsables del control de los servidores encargados de gestionar el acceso, la búsqueda y el intercambio de archivos entre los usuarios de estas redes—.

Pues bien, la realización de copias RAM que tiene lugar durante el intercambio de archivos a través de aplicaciones P2P no difiere del proceso técnico “normal” de generación de este tipo de fijaciones. En la medida en que no cumplen el presupuesto de partida del art. 18 TRLPI, este tipo de copias provisionales no precisan autorización para su realización, al margen de lo dispuesto en el art. 31.1, al no reunir los atributos mínimos para ser consideradas reproducciones en sentido

section. N° RG 00/09247. 15 Mai 2002) y Alemania (Elektronisches Pressarchiv, LG Hamburg, 02/05/1996). Para una aproximación a las diferencias doctrinales nacionales: I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, op. cit., pp. 293 a 306.

estricto. No siendo posible la comunicación u obtención de copias de los datos e información fijados en sede de memoria RAM fruto de un intercambio de archivos a través de una red P2P, la valoración del cumplimiento o no de los requisitos del art. 31.1 no es necesaria.

Por otro lado, no siendo las copias RAM reproducciones en sentido técnico-jurídico conforme al art. 18 TRLPI y no entrando en juego el límite del art. 31.1, tampoco se produce conflicto con la cláusula de cierre del art. 40 bis, pues no opera límite alguno en su exclusión del derecho de reproducción. Ahora bien, dada la ausencia de significación económica propia de todas las copias RAM, independientemente del proceso o aplicación que les dé origen y en base a las tres razones expuestas en este trabajo —la naturaleza automática y técnicamente inexcusable de su realización para el uso y disfrute de la obra en el ámbito digital; la volatilidad e inaccesibilidad de las mismas; y su nulo valor económico, al no existir mercado alguno basado en su explotación—, parecería complicado defender que la realización de copias RAM causase un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del titular o fuese en detrimento de la explotación normal de la obra a que se refieren.

1.3. Reproducciones o copias caché

El término caché hace referencia a un vocablo existente en inglés, proveniente del verbo francés *cache* —ocultar— y de su correspondiente forma adjetivada. Desde los años sesenta, el término es empleado en el campo de las ciencias informáticas para designar tanto un proceso técnico, como el tipo de unidades de memoria que pueden ejecutarlo⁶² así como las copias de datos que, en virtud del mismo, en ellas son fijadas.

El "*caching*" consiste en el almacenamiento provisional de datos de uso frecuente o probable por parte del computador, de tal manera que, cuando sea necesaria una nueva consulta, el procesador pueda acceder a ellos de manera rápida y, en vez de ir al lugar donde están alojados en origen se recurre a una unidad intermedia o "memoria caché" donde con anterioridad se ha efectuado una copia de dichos datos o "copia caché".

En la actualidad existen diversos tipos de unidades de memoria que emplean el *caching*. Destacan, en primer lugar y a nivel de memoria interna, las unidades de memoria caché constituidas físicamente por *chips* semiconductores de tipo SRAM o similares. Como vimos, están organizadas en niveles en función de su posición respecto del procesador y son inclusivas⁶³, estando el contenido de la más próxima al procesador, "oculto" no sólo para el usuario sino también para este dispositivo⁶⁴. Conforme a lo explicado, las fijaciones que tienen lugar en las unidades caché parte de la memoria interna de un computador son copias RAM y se caracterizan por las cualidades técnicas de *volatilidad* e *inaccesibilidad* que les son propias. En segundo lugar y a nivel de memoria externa, destacamos las unidades de memoria caché constituidas físicamente sobre

⁶²D. A. PATTERSON and J. L. HENNESSY, *op. cit.*, pp. 383 y 384.

⁶³Primera parte de este trabajo, *op. cit.*, pp. 61 y 62.

⁶⁴W. STALLINGS, *Computer Organization and Architecture, op. cit.*, p. 135.

soportes magnéticos u ópticos. El proceso de *caching* se desarrolla de manera similar a como tiene lugar a nivel de memoria interna y su razón de ser es la misma. Sin embargo, los datos fijados en los dispositivos que conforman la memoria externa *no se pierden al apagarse el computador y los usuarios tienen acceso a ellos*, generalmente en forma de ficheros, archivos, o documentos⁶⁵. Un ejemplo es la “caché de disco”, que aplica el proceso al disco duro de un computador y contiene copias de algunos sectores del mismo, así como de los datos de uso frecuente o previsible que en ellos se hallan. Cuando se requiere una información específica alojada en el disco duro, primero se consulta esta caché. Si no se encuentra allí, se lee el sector del disco donde se halla la información y se realiza una copia *no volátil y accesible* en la caché de disco⁶⁶.

A la hora de estudiar las copias caché, la doctrina científica española no ha valorado las diferentes consecuencias jurídicas que pueden darse en función de las unidades de memoria en donde estas sean fijadas, ni la existencia de copias caché de contenido *volátil/no volátil y accesible/no accesible*. Esto ha dificultado no sólo el correcto análisis de esta figura en concreto sino, en general, las implicaciones jurídicas derivadas de la fijación de copias en la memoria externa e interna de un computador.

1.3.1. Principales tipos

Con las salvedades que veremos a continuación, la doctrina ha entendido que la generación de copias caché tiene lugar en los diferentes computadores que participan en el intercambio de información a través de Internet, lo cual incluye tanto los equipos de los usuarios como los computadores que gestionan la actividad de servidores u otros puntos intermedios de esta red de comunicaciones. Partiendo de esta distinción, es posible hablar de *copias caché locales y copias proxy caché*⁶⁷.

⁶⁵W. STALLINGS, *Computer Organization and Architecture*, *op. cit.*, pp. 135 y 136.

⁶⁶*Vid.* W. STALLINGS, *Operating Systems. Internals and Design Principles*, 8th ed., Prentice Hall, New Jersey, 2015, sección 11.7; y A. S. TANENBAUM and A. S. WOODHULL, *Operating Systems. Design and Implementation*, 3rd ed., Prentice Hall, New Jersey, 2009, pp. 373 y ss.

⁶⁷No comparto la distinción entre copias caché locales y “del sistema” que hace I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios*, *op. cit.*, pp. 536 y 546 a 549, y en *El derecho*, *op. cit.*, pp. 281 a 283. Sus copias caché “del sistema” se corresponden con lo que nosotros denominaremos copias “proxy caché” —y ya antes R. S. VERMUT, *op. cit.*, apartado IV. b); P. B. HUGENHOLTZ, *Copyright*, *op. cit.*, pp. 21 y 22, y “Caching and Copyright”, *op. cit.* pp. 482 y ss.; T. APLIN, *Copyright Law in the Digital Society: The Challenges of Multimedia*, Hart Publishing, Oxford, 2005, pp. 105 y 106; y J. F. ORTEGA DÍAZ, *op. cit.*, p. 77 y ss.—. Las copias caché del sistema son las copias caché locales generadas por el sistema operativo que gestiona el dispositivo que emplea el usuario y no las generadas en los equipos intermedios situados entre dicho dispositivo y el servidor que contiene la información a la que se accede a través de Internet, a las que denominaré copias proxy caché.

1.3.1.1. Copias caché locales

Las copias caché locales se han definido como *las que se crean en el equipo personal del usuario de forma automática por el navegador*⁶⁸. Sin embargo, no es correcto limitar el concepto a la navegación a través de Internet y la visualización de páginas web, pese a que alguno de los primeros estudios que analizaron la figura así lo hicieran⁶⁹, pues el *caching* tiene lugar respecto a cualquier tipo de actividad que un computador pueda desarrollar, ya sea *off-line* u *online*. En mi opinión, son copias caché locales *las que se generan en el equipo informático del usuario en función de las necesidades del sistema operativo que gestiona dicho dispositivo o bien de las necesidades de los programas en él instalados*. Dependiendo de una u otra circunstancia, las copias caché locales pueden ser clasificadas a su vez en copias cache *del sistema* y copias caché *de las aplicaciones*⁷⁰, las cuales, en función de las características y necesidades técnicas del sistema operativo y de los programas instalados en el equipo en cuestión, serán fijadas bien en sede de memoria interna o externa.

Por otro lado, un sector de nuestra doctrina científica ha clasificado las copias caché locales en *persistentes* o *no persistentes*⁷¹, en función del período de tiempo más o menos prolongado que estas pudieran permanecer en la memoria que las acoge. Si bien la diferenciación es posible —y equiparable a la hecha entre copias volátiles o no volátiles—, no es exclusiva de las copias caché locales, por lo que prefiero ver este criterio como uno de aquellos a emplear para valorar toda reproducción provisional y la posible comunicación u obtención de copias a partir de ella, más que como un tipo independiente de copias caché locales.

Finalmente, hay que destacar que la realización de copias caché locales no obedece exclusivamente a razones técnicas y que no son auxiliares respecto de un acto de explotación. Su finalidad es favorecer y hacer más ágil un potencial acto posterior de uso y disfrute del mismo contenido por parte del usuario desde un equipo concreto, pero no hacerlo posible. De no contarse con este tipo de copias, un segundo acceso al contenido seguiría siendo viable pero precisaría de más tiempo y recursos.

⁶⁸ I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios, op. cit.*, p. 536; y en *El derecho, op. cit.*, pp. 281, 282, 310 a 319, y 340 a 345; S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, pp. 138 a 142, 156 y 166; R. DE ROMÁN PÉREZ, *op. cit.*, pp. 281 y 282; y G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 381.

⁶⁹ Por ejemplo, I. T. HARDY, "Computer RAM "Copies": Hit or Myth? Historical Perspectives on Caching as a Microcosm of Current Copyright Concerns", *University of Dayton Law Review*, 3, 1997, pp. 423 y ss.

⁷⁰ Un ejemplo de las primeras son los datos que el sistema operativo va copiando provisionalmente en el disco duro del computador. De las segundas, fruto de procesos denominados *system caching* y *app, program* o *client caching*, el contenido que el navegador guarda cuando se visita por primera vez una página web para permitir una carga de la misma en pantalla mucho más rápida en un próximo acceso.

⁷¹ Véase I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, pp. 281, 282, 345, 357 y 358; S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, pp. 141, 155 a 158 y 164 a 168; F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, p. 107; B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, p. 357; G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 381.

1.3.1.2. Copias proxy caché

El segundo tipo de copias caché lo constituyen las fijaciones que se producen en los equipos informáticos situados en los puntos intermedios de una red de comunicaciones como Internet, los cuales se caracterizan por desempeñar un rol de intermediarios en el marco de un proceso de transmisión de información entre un punto y otro de la misma.

Las copias *proxy caché* son una categoría diferenciada dentro de las copias técnicas, efímeras o intermedias, y se distinguen de ellas por razón del proceso técnico que les da origen y el tipo de unidades de memoria en las que son fijadas. Si las copias generadas en los puntos intermedios de una red de comunicaciones son fruto del *caching* o su fijación acontece en alguna de las unidades de memoria caché descritas, tendremos que hablar de copias proxy caché y no de copias técnicas, efímeras o intermedias, para así distinguirlas del resto de copias provisionales que pueden producirse en esos mismos puntos y dispositivos.

La producción de copias proxy caché no obedece directamente a fines comerciales⁷² o lucrativos⁷³, ni debe ser considerada, en sí misma, un “problema” a solucionar⁷⁴. Estamos, como señala ORTEGA DÍAZ, ante «una técnica de maximización de recursos empleada habitualmente por los servidores que prestan acceso a una red telemática para mejorar su servicio», que tiene evidentes ventajas de índole práctica: el almacenamiento de información de uso frecuente o previsible facilita el tráfico de datos y aumenta la velocidad de nuevos accesos a dichos contenidos⁷⁵. Su fin último es la optimización del acceso y transferencia de todo tipo de contenidos, protegidos o no, por parte de quienes hacen uso de una red de comunicaciones. Se trata de una solución técnica que, al hacer más eficaz el tráfico, beneficia a todos los usuarios en su conjunto. Es más, dado el ingente volumen de información existente en Internet y el aumento imparable tanto de la variedad de dispositivos como del número de usuarios que se pueden conectar a ella, el *proxy caching* supone una técnica *imprescindible* para el óptimo funcionamiento de la red de redes⁷⁶.

1.3.2. Juego del art. 31.1 TRLPI

⁷²Como entiendo que defiende S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, p. 141.

⁷³I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *La reforma*, *op. cit.*, p. 33, y *El derecho*, *op. cit.*, p. 353. Afirmando que son objeto de una utilización lucrativa: S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, p. 165.

⁷⁴En contra: I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios*, *op. cit.*, p. 547.

⁷⁵J. F. ORTEGA DÍAZ, *op. cit.*, p. 77. En esta línea también F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, p. 106 y M. PEGUERA POCH, *op. cit.*, pp. 256 y 257.

⁷⁶El desarrollo tecnológico ha desbaratado la teoría de I. T. HARDY, *op. cit.*, pp. 429 a 438 —compartida por I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, *op. cit.*, p. 315; E. SERRANO GÓMEZ, *op. cit.*, p. 105; F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, pp. 115 y 123; G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 383; B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, p. 359, y S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, p. 166—, de que el *proxy caching* no es esencial para las comunicaciones en Internet y que no supone un beneficio general para el conjunto de sus usuarios.

Nuestra Ley de Propiedad Intelectual no identifica los distintos tipos de reproducciones provisionales susceptibles de beneficiarse del 31.1 TRLPI. Nuestro legislador consideró que, en un entorno digital donde el desarrollo de la tecnología es constante, esto podría precipitar la obsolescencia de las normas que se dictasen con el fin de regular este tipo de manifestaciones⁷⁷, y optó por mantener el planteamiento que se encontraba presente en la normativa comunitaria que el TRLPI transponía. Por ello, los dos tipos de copias caché analizados son susceptibles de encontrar amparo bajo el 31.1, del mismo modo que se ha defendido que sucedía respecto de la aplicabilidad de la excepción del art. 5.1 de la DDASI a ambos supuestos, pese a no contener la norma comunitaria distinción expresa entre copias caché locales y proxy caché⁷⁸.

1.3.2.1. Copias caché realizadas a nivel de memoria externa

1.3.2.1.1. Copias caché locales

La producción de copias caché locales en la memoria externa de un computador se caracteriza por la persistencia de los datos fijados en las distintas unidades ópticas o magnéticas que la componen. La doctrina española ha venido considerando que este tipo de copias no volátiles o *persistentes* son reproducciones conforme al art. 18 TRLPI, que no reúnen las condiciones necesarias para beneficiarse del límite del 31.1, pues no son transitorias y, aunque pueda discutirse que sean accesorias del uso lícito de la obra cuando la visualización es autorizada, hacen posible el acceso a la misma, por lo que tienen significación económica independiente y requerirán de autorización previa⁷⁹.

Entiendo que esta interpretación es correcta, en la medida en que estas fijaciones no provisionales, destinadas a la optimización y mejora de la experiencia de los usuarios, permiten a estos el libre acceso y disponibilidad del contenido afectado, así como la potencial realización de actos de copia y comunicación pública. Si el dispositivo desde el que accedo *online* a un determinado contenido protegido realiza una copia caché local del mismo a nivel de *memoria externa*, esto va más allá de esa primera utilización y afecta a la explotación normal de la obra, perjudicando injustificadamente los intereses de su titular.

1.3.2.1.2. Copias proxy caché

La doctrina española entiende que las copias caché generadas en puntos intermedios de una red de comunicaciones son de naturaleza accesorias⁸⁰. Se han dado ciertas tensiones a la hora de valorar su cualidad

⁷⁷ G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 360. Véase también la crítica de I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *La reforma, op. cit.*, pp. 24 y 25.

⁷⁸ Vid. J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, *op. cit.*, p. 67; I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, pp. 336 y 337; B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, p. 347; y F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, pp. 110 y 111.

⁷⁹ I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho, op. cit.*, pp. 282, 345 y 357.

⁸⁰ I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios, op. cit.*, p. 547, en *El derecho, op. cit.*, p. 337, y en *La reforma, op. cit.*, p. 33; S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, p. 164; J. F. ORTEGA DÍAZ, *op. cit.*, p. 79; R. DE ROMÁN

de esenciales en relación a un proceso tecnológico⁸¹ y son escasas las opiniones que defienden que carecen de significación económica independiente⁸², siendo opinión mayoritaria el que no escapan al control de los derechohabientes por la vía del art. 31.1 TRLPI⁸³.

A mi entender, las copias proxy caché realizadas en sede de *memoria externa* son merecedoras de un tratamiento jurídico diferenciado y no equiparable al defendido respecto a las copias caché locales. El motivo principal es que son fruto de una solución técnica implementada, en el caso de Internet, por los proveedores de servicios de la sociedad de la información para optimizar, en abstracto, los actos de acceso y transferencia de contenidos de todos los usuarios de dicha red. Del mismo modo que defendimos en relación a las copias técnicas, efímeras o intermedias fijadas en sede de *memoria externa*, estas copias proxy locales —para mí, una subclase de aquellas— pese a ser verdaderos actos de reproducción, no transitorias y susceptibles de permitir el acceso y disfrute de la obra transmitida, cumplen los requisitos para poder encajar en el límite del art. 31.1 TRLPI, al carecer de significación económica independiente —no afectan a la explotación normal de la obra ni perjudican injustificadamente a los intereses de los titulares, pues estos no contemplan normalmente percibir una compensación por parte del intermediario que facilita un acto de explotación a un tercero pero que no explota económicamente dichas reproducciones y estas no producen ningún tipo de rendimiento económico para el intermediario—, ser accesorias y formar parte integrante y, a mi entender, también esencial a día de hoy, de un proceso tecnológico cuya única finalidad es facilitar una transmisión en red entre terceras partes.

Si la demanda de un determinado contenido disponible en Internet es alta y hay muchos usuarios intentando disfrutar de él, es muy posible que el mismo se muestre no desde el sitio donde está alojado en origen, sino desde una unidad intermedia donde una copia caché del mismo ha sido realizada por alguno de los proveedores de servicios de la sociedad de la

PÉREZ, *op. cit.*, p. 281; F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, p. 110; B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, p. 359; G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 382; y J. J. GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, *op. cit.*, p. 68.

⁸¹A favor, S. LÓPEZ MAZA, *op. cit.*, p. 164; J. F. ORTEGA DÍAZ, *op. cit.*, pp. 77 a 79; G. MARÍN RAIGAL, *op. cit.*, p. 382; y S. MARTÍN SALAMANCA, *op. cit.*, p. 276. Manifestando reservas, F. CARBAJO CASCÓN, *op. cit.*, p. 110; e I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios*, *op. cit.*, p. 547, y en *El derecho*, *op. cit.*, p. 337. En contra, B. RIBERA BLANES, *op. cit.*, p. 359.

⁸²Destacando especialmente J. F. ORTEGA DÍAZ, *op. cit.*, pp. 79 y 80. En un segundo nivel, P. GARCÍA MEXÍA, *Principios de Derecho de Internet*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2002, p. 309, y *Derecho Europeo de Internet*, *op. cit.*, p. 187; R. DE ROMÁN PÉREZ, *op. cit.*, pp. 282 a 284; J. MASSAGUER FUENTES, *op. cit.*, pp. 64 y 65. Por último, en menor medida, S. MARTÍN SALAMANCA, *op. cit.*, p. 279; M. A. ESTEVE PARDO, *op. cit.*, p. 150; y P. GABEIRAS, E. MUÑOZ y B. ÁLVAREZ, "Protección de los contenidos en Internet", en J. CREMADES, M. A. FERNÁNDEZ ORDOÑEZ y R. ILLESCAS (coords), *Régimen Jurídico de Internet*, La Ley, Madrid, 2002, p. 1466. En doctrina foránea destaca P. B. HUGENHOLTZ, *Copyright*, *op. cit.*, pp. 21 y 22; y "Caching and Copyright", *op. cit.*, pp. 487 a 489.

⁸³Véase, por todos, I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios*, *op. cit.*, pp. 546 y 547, y en *La reforma*, *op. cit.*, pp. 33.

información que participan y hacen posible dicho proceso. Esta copia se genera durante alguno de los accesos de los primeros usuarios interesados en dicho contenido y en previsión de posteriores demandas de acceso por parte de nuevos usuarios con gustos afines. Con el empleo de este recurso, se evita "saturar" el servidor que aloja el contenido en cuestión y se logra satisfacer a todos los usuarios interesados en acceder al mismo. No parece que esta solución técnica, esta copia proxy local que se ha generado a nivel de *memoria externa* en el equipo de uno de los intermediarios que participan en la transmisión de la obra entre un punto y otro de una red de telecomunicaciones afecte realmente a la explotación normal de la obra ni perjudique injustificadamente los intereses de su titular. Todo lo contrario, las favorece pues de no existir, en situaciones de alta demanda, el acceso podría ralentizarse o no tener siquiera lugar.

Finalmente, es obligado detenerse a valorar, desde la perspectiva del derecho de autor, la realización de copias proxy caché en sede de *memoria externa* por parte de los prestadores de servicios de la sociedad de la información sujetos al régimen jurídico diseñado por la LSSI.

Por lo que se refiere a los *operadores de redes de telecomunicaciones y proveedores de acceso* que presten servicios de intermediación que consistan en transmitir por una red datos facilitados por los destinatarios del servicio o en facilitar acceso a esta, la LSSI dispone que no serán responsables por «el almacenamiento automático, provisional y *transitorio* de los datos, siempre que sirva exclusivamente para permitir su transmisión por la red de telecomunicaciones y su duración no supere el tiempo razonablemente necesario para ello»⁸⁴. La exigencia de transitoriedad supone, a la luz de la interpretación hecha por el TJUE en la resolución del caso *Infopaq I*, un obstáculo para que las copias proxy caché realizadas en sede de memoria externa en los equipos de estos operadores y proveedores puedan beneficiarse de la exención de responsabilidad del art. 14.2 LSSI⁸⁵, puesto que se trata de reproducciones *no transitorias* y, al quedar fuera de su ámbito de aplicación, cabría entonces predicarse la responsabilidad de este primer grupo de prestadores de servicios si existe una norma civil, penal o administrativa proveniente del marco jurídico general que así la

⁸⁴Art. 14.2 LSSI. Cursiva propia. Salvo que ellos mismos hayan originado la transmisión, modificado los datos o seleccionado estos o a los destinatarios de dichos datos.

⁸⁵Pues «ningún acto puede calificarse de "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 éste ha concluido su función en el marco del procedimiento». Además «*la seguridad jurídica de los titulares de los derechos de propiedad intelectual exige [...] que la conservación y supresión de la reproducción no dependa de un acto humano discrecional, concretamente la intervención del usuario de las obras protegidas por dicha normativa*. Ciertamente, en tal caso, nada garantiza que el usuario procederá a la supresión efectiva de la reproducción o, en todo caso, que lo suprimirá cuando ya no se pueda justificar su utilidad en el marco del procedimiento técnico». Caso *Infopaq I*, párrafos 64 y 62. Cursiva y entrecorillado propio.

establezca⁸⁶. Sin embargo, no existe tal norma pues, como hemos explicado, se cumplen los requisitos de aplicación del límite del art. 31.1 TRLPI, por lo que los operadores de redes y proveedores de acceso no son responsables de las copias proxy caché no transitorias que, afectando en todo o en parte a obras sujetas al derecho exclusivo de reproducción, puedan llegar a fijarse a nivel de memoria externa en sus equipos informáticos durante la prestación de servicios que consistan en transmitir por una red de telecomunicaciones datos facilitados por los destinatarios del servicio o en facilitar acceso a esta.

Por lo que se refiere a los *prestadores de servicios que realizan copia temporal de los datos solicitados por los usuarios*, no serán responsables por la reproducción temporal de los mismos si, con la única finalidad de hacer más eficaz su transmisión ulterior a otros destinatarios que los soliciten, los almacenan en sus sistemas de forma automática, provisional y temporal y cumplen los requisitos indicados en el art. 15 LSSI. Ciertamente, las copias proxy caché que tienen lugar en la memoria externa de los equipos de estos proveedores durante un proceso de transmisión de datos en red son generadas de forma automática y provisional⁸⁷. Sin embargo, no es posible afirmar que su naturaleza sea "temporal", pues son reproducciones *no transitorias*, que exceden del tiempo necesario para el desarrollo del procedimiento técnico al que su producción está asociada y su contenido, salvo intervención humana en sentido contrario, queda disponible en el equipo, sin que sea suprimido automáticamente una vez que dicho procedimiento haya concluido. Puesto que la realización de actos de reproducción *no temporales* de los datos facilitados por los destinatarios del servicio no queda cubierta por la exoneración de responsabilidad del art. 15 LSSI, este segundo grupo de prestadores estaría sujeto a la responsabilidad establecida en el ordenamiento jurídico general *ex art. 13 LSSI*. Ahora bien, definiendo que también en este caso se cumplen los requisitos para que entre en juego el límite del art. 31.1 TRLPI y, no habiendo norma proveniente del marco jurídico general que establezca su responsabilidad por estas reproducciones, no son responsables de las copias proxy caché que, afectando en todo o en parte a obras protegidas, puedan llegar a fijarse en la memoria externa de sus equipos informáticos durante la prestación de un servicio de intermediación que consista en transmitir por una red de telecomunicaciones datos facilitados por un destinatario del mismo.

1.3.2.1.3. Accesibilidad y potencialidad

La naturaleza no volátil o persistente de las fijaciones caché locales y proxy caché que tienen lugar en la *memoria externa* de un computador, la cual deriva bien de las necesidades de su sistema operativo y aplicaciones que se encuentren en marcha, bien del papel que tienen asignado como

⁸⁶M. PEGUERA POCH, *op. cit.*, pp. 224; M. PEGUERA POCH y M. TARRÉS VIVES, *op. cit.*, pp. 344 y 345; y S. CAVANILLAS MÚGICA, *op. cit.*, pp. 349 a 351.

⁸⁷Entendido esto último como que el almacenamiento se produce en el curso de la transmisión. *Vid.* M. PEGUERA POCH, *op. cit.*, p. 257.

intermediarios en el marco de un proceso de transmisión de información en una red de telecomunicaciones, no exime automáticamente al operador jurídico que tenga la tarea de determinar, en un supuesto concreto, las posibles consecuencias derivadas para los titulares de derechos por la realización de este tipo de fijaciones, de la obligación de efectuar un mínimo juicio de valor sobre *qué se puede hacer con ellas*, es decir, *si son o no accesibles por el usuario y, en concreto, si es posible la comunicación u obtención de copias de los datos e información en ellas contenidos*. No debe descartarse la posibilidad de que se produzcan fijaciones caché locales y proxy caché en sede de memoria externa que, pese a ser en principio accesibles, *no permitan la copia o comunicación pública* de la obra afectada al resultar las mismas, en la práctica, total o parcialmente inservibles a tal fin; y, a mi juicio, tal posibilidad debe ser tenida en cuenta, analizada y valorada a la hora de estudiar las implicaciones que para los titulares de derechos pueda tener la realización de alguno de estos dos tipos de copias caché.

1.3.2.2. Copias caché realizadas a nivel de memoria interna

1.3.2.2.1. Copias caché locales

Por lo que respecta a las consecuencias jurídicas de la producción de copias caché locales *volátiles* o no persistentes, nuestra doctrina científica las ha venido considerando como equiparables a la fijación de reproducciones en sede de memoria RAM⁸⁸ y, si bien el derecho de reproducción entra en juego, deberá presumirse la existencia de una licencia implícita que las permita, a no ser que el titular hubiese excluido expresamente esta posibilidad⁸⁹.

En este caso coincido solo en parte con la posición mayoritaria. En la medida en que no sea posible la comunicación u obtención de copias de los datos fijados a partir de un proceso de *caching* en sede de memoria interna o en alguna de las unidades caché que forman parte de ella, no estaremos, en rigor, ante actos de reproducción en el sentido técnico-jurídico requerido por el art. 18 TRLPI, por lo que la realización de las mismas no precisará de autorización cuando afecten en todo o en parte a obras protegidas. El derecho de reproducción por tanto, no entra en juego en relación a las copias caché locales *volátiles* o no persistentes y, del mismo modo que defendemos que sucede en relación a las copias RAM en general, estas deben también ser consideradas como excluidas del mismo. No es necesario llevar a cabo una valoración del cumplimiento de los requisitos que el art. 31.1 establece para que una reproducción provisional pueda beneficiarse de su límite, pues este tipo de copias caché locales no constituyen actos de reproducción. Tampoco se entra en colisión con la disposición del art. 40 bis, pues la exclusión del derecho de reproducción

⁸⁸ Así, I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, op. cit., pp. 341 y 354; B. RIBERA BLANES, op. cit., p. 361; S. LÓPEZ MAZA, op. cit., pp. 155, 156 y 166; y G. MARÍN RAIGAL, op. cit., p. 381. Véase también F. CARBAJO CASCÓN, op. cit., pp. 111 y 117 a 121. A favor de que pueden ser incluidas en el límite, J. C. ERDOZAIN, op. cit., p. 138.

⁸⁹ I. GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, *El derecho*, op. cit., pp. 282, 317, 345 y 358.

no tiene su origen en la aplicación del límite del 31.1, sino que trae causa en la imposibilidad de encaje en la figura del art. 18.

1.3.2.2.2. Copias proxy caché

Lo dicho en el apartado precedente es plenamente válido también respecto de las copias proxy caché realizadas en la memoria interna de aquellos computadores que desempeñan una función de intermediarios en el proceso de transmisión de información a través de una red de comunicaciones. En tanto en cuanto no sea posible la comunicación u obtención de copias de los datos fijados a partir de un proceso de *caching* en sede de memoria interna no estaremos ante actos de reproducción en el sentido requerido por el art. 18 TRLPI y no será necesario contar con la autorización del correspondiente titular de derechos cuando se vean afectadas obras protegidas. El derecho exclusivo de reproducción no entra en juego, por lo que deberían ser consideradas como excluidas del derecho exclusivo de los titulares⁹⁰, no procediendo el valorar la concurrencia o no de los requisitos que el art. 31.1 TRLPI establece para aquellos actos provisionales que sí son reproducciones, ni un posible conflicto con la cláusula de cierre del art. 40 bis.

Por último, es necesario evaluar la posible realización de copias proxy caché en sede de memoria interna por parte de los prestadores de servicios de la sociedad de la información sujetos a la LSSI.

Al contrario de lo que vimos que sucedía con las copias proxy caché fijadas a nivel de memoria externa, las fijadas en la memoria interna de aquellos computadores que los *operadores de redes de telecomunicaciones y proveedores de acceso* utilicen para prestar servicios de intermediación consistentes en transmitir por una red datos facilitados por los destinatarios del servicio o en facilitar acceso a esta, sí son de naturaleza *transitoria*, además de provisionales y generadas de manera automática. Por ello, cuando afecten a obras protegidas y se cumplan el resto de requisitos del art. 14 LSSI, su realización quedará amparada por la exención de responsabilidad que este artículo establece. Lo mismo cabría decirse de los *prestadores de servicios que realizan copia temporal de los datos solicitados por los usuarios* a los que el art. 15 LSSI hace referencia, pues las copias proxy caché en memoria interna son *temporales*, además de provisionales y automáticas.

Ahora bien, en el supuesto de que alguno de estos proveedores no cumpliera los requisitos establecidos en la LSSI para beneficiarse de lo dispuesto en los arts. 14 y 15, ya que las copias proxy caché en memoria interna no son reproducciones en el sentido del art. 18 TRLPI, su realización no infringiría el derecho de los hipotéticos titulares implicados al no existir una norma directa de imputación de responsabilidad proveniente de nuestra legislación sobre propiedad intelectual.

⁹⁰De la misma opinión, P. B. HUGENHOLTZ, *Copyright, op. cit.*, pp. 22 y 23; "Caching and Copyright", *op. cit.*, p. 488.

En suma, los operadores de redes de telecomunicaciones, proveedores de acceso y prestadores de servicios que realicen este tipo de copias durante la prestación de servicios de intermediación consistentes en transmitir por una red datos facilitados por los destinatarios del servicio o en facilitar acceso a esta no serán responsables por estos actos de almacenamiento temporal de datos, ni desde la perspectiva del derecho de autor ni desde el marco jurídico específico de la LSSI.

1.3.3. Copias caché e intercambio de archivos vía redes P2P

Durante la transmisión en red de datos e información mediante la tecnología P2P, además de fijaciones provisionales de naturaleza técnica, efímera o intermedia y copias RAM, también se generan copias caché en los diferentes equipos informáticos participantes en el proceso. En el equipo del usuario que inicia la descarga de un archivo conteniendo una obra protegida, el procesador o el *software* P2P que gestiona el proceso pueden llevar a cabo tanto copias de la obra como de determinados datos e información que coadyuvan a la descarga y permiten, por ejemplo, que la misma se retome en el mismo punto en el que se dejó si el usuario decidido detenerla temporalmente y continuar en otro momento. Estas copias caché locales pueden fijarse en sede de memoria externa o interna del equipo *de destino* de este usuario y se caracterizan por las cualidades ya apuntadas en epígrafes anteriores, precisando sólo las primeras de autorización, por tratarse de reproducciones en el sentido del art. 18 TRLPI y no cumplir los requisitos que permitirían que se beneficiasen del límite del art. 31.1. Las segundas, como vimos, no son reproducciones en sentido estricto y no están sujetas al derecho de autor.

Lo mismo sucede con las copias caché locales que se generan a nivel de memoria externa e interna en el equipo o equipos *de origen* en los que se encuentra fijado inicialmente el archivo que contiene la obra protegida que es compartida a través de la tecnología P2P. La valoración jurídica de este tipo de fijaciones provisionales es idéntica a la apuntada para las copias cache locales de los equipos *de destino*. Ahora bien, la fijación inicial de la obra existente en estos equipos *de origen* es harina de otro costal y requerirá, como es lógico, de una valoración independiente.

En cuanto a los equipos *intermedios* que participan en el intercambio de archivos que tiene lugar entre los pares de una red P2P, es decir, en la transmisión de la obra protegida desde los equipos *de origen* al *de destino*, las copias proxy caché que se generasen, o bien quedarían cubiertas por el límite del art. 31.1 TRLPI —caso de las fijadas en la memoria externa—, o bien fuera del derecho de reproducción exclusivo de los titulares por no satisfacer los requisitos mínimos para ser consideradas reproducciones conforme al art. 18 —las fijadas en la memoria interna—.

En relación a las copias que se generan en estos equipos *intermedios*, debemos analizar someramente el papel que desarrollan algunos usuarios de determinadas aplicaciones P2P de intercambio de archivos que, una vez han “descargado” los mismos, se limitan a facilitar el proceso de transmisión al resto de participantes.

Desde una perspectiva teórica, cabría decirse que los conceptos de copias caché locales y copias proxy caché son estancos. El primero aplica a los usuarios que participan como puntos de *origen* y *destino* del archivo intercambiado y el segundo a los intermediarios que, como terceros ajenos y no como usuarios, participan en el proceso. Tendremos o usuarios o intermediarios, o copias caché locales o copias proxy caché. Ahora bien, como explicamos en la primera parte de este trabajo al analizar el desarrollo tecnológico de las aplicaciones P2P de intercambio de archivos, la distinción entre usuarios que sólo “suben” o cargan un determinado contenido —*uploaders*— y usuarios que sólo lo “bajan” o descargan —*downloaders*—, ha sido hace ya tiempo superada y son comunes las situaciones de simultaneidad, de tal manera que todos los usuarios cargan y descargan a la vez diversas partes del archivo que comparten, hasta que consiguen completarlo, momento a partir del cual concluye la descarga y se limitan a sólo a compartirlo. Sin embargo y por amplio que sea el concepto de “intermediario” que maneja el TRLPI, no es posible considerar que estos pares que sólo comparten estén desarrollando una “labor de intermediación”, pues no facilitan la transmisión que tiene lugar entre el equipo *de origen* de un tercero y el equipo *de destino* de otro. Son meros usuarios de la red que pasan de desempeñar una función mixta de origen y destino, a exclusivamente la de origen cuando completan la descarga del archivo en cuestión. Las copias caché que se podrían generar en los equipos de estos usuarios, mientras estén descargando y cargando el archivo que se comparte vía red P2P, entiendo que son equiparables a las que tienen lugar en los equipos *de destino* y, cuando la descarga ha sido completada, a las de los equipos *de origen*, con las consecuencias jurídicas ya señaladas.

2. CONCLUSIONES

El estudio y análisis jurídico de las reproducciones provisionales en el ámbito digital precisa de un examen técnico mínimo sobre el cómo, el donde y por qué se generan este tipo de fijaciones, pues dichas características técnicas condicionan notablemente los rasgos de esta figura e influyen en la valoración que, desde el plano del Derecho, quepa hacer de la misma. El que este tipo de copias sean fijadas en la memoria externa o interna de un computador es clave para establecer si, conforme a las disposiciones de nuestra Ley de Propiedad Intelectual, las mismas son o no reproducciones en el sentido del art. 18 TRLPI y si entra en juego o no el límite del art. 31.1, viéndose condicionado su potencial carácter transitorio y la existencia de significación económica independiente por la accesibilidad y volatilidad de la que este tipo de copias puedan gozar.

Siguiendo estos principios, hemos llegado a la conclusión de que las fijaciones técnicas, efímeras o intermedias generadas a nivel de memoria interna no son actos de reproducción conforme al art. 18 TRLPI, mientras que las generadas en la memoria externa sí, pero deben poder beneficiarse sus autores, también los que participen en un proceso de intercambio de archivos a través de redes P2P, del límite del 31.1.

También que las copias RAM —las que verdaderamente pueden ser consideradas como tales—, tienen siempre lugar en la memoria interna de un computador y todas ellas, incluso las provenientes de actos de intercambio de archivos vía P2P, no encajan en la definición legal de reproducción del art. 18 y, además, carecen de significación económica propia, sin fractura del art. 40 bis. Por último, nuestra tesis es que las reproducciones o copias caché de todo tipo que se puedan generar en la memoria interna de un computador, tanto las copias caché locales como las proxy caché, no son reproducciones conforme al art. 18, pudiendo sólo las fijadas en sede de memoria externa gozar de dicha consideración, y, en consecuencia, las copias caché locales precisarán de autorización mientras que sólo las proxy caché se beneficiarán del límite del 31.1.

3. BIBLIOGRAFÍA

- APLIN, T. *Copyright Law in the Digital Society: The Challenges of Multimedia*, Hart Publishing, Oxford, 2005.
- BAINBRIDGE, D. I. *Intellectual Property*, 7th edition. Harlow, England, Pearson, 2009.
- BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO, R. (coord.), *Manual de Propiedad Intelectual*, 3^a ed., Tirant lo Blanch, Valencia, 2006.
- CALVERT, S. R. "A Digital World Out of Balance", *Santa Clara Computer and High Technology Law Journal*, 2, 1997.
- CARBAJO CASCÓN, F. *Publicaciones Electrónicas y Propiedad Intelectual*, Colex, Madrid, 2002.
- CAVANILLAS MÚGICA, S. «La responsabilidad de los proveedores de información en la Ley 34/2002, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico», en CAVANILLAS MÚGICA, S. (dir.), *Responsabilidad de los proveedores de información en internet*, Comares, Granada, 2007.
- COMER, D. E. *Internetworking With TCP/IP; Volume I: Principles, Protocols and Architecture*, 4th ed., Prentice Hall, New Jersey, 2000.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *Explanatory Memorandum. Proposal for a European Parliament and Council Directive on the harmonization of certain aspects of copyright and related rights in the Information Society*. Brussels, 10.12.1997. COM(97) 628 final.
- DE ROMÁN PÉREZ, R. *Obras Musicales, Compositores, Intérpretes y Nuevas Tecnologías*, Reus, Madrid, 2003.
- DOHERTY, M. and GRIFFITHS, I. "The Harmonisation of European Union Copyright Law for the Digital Age", *European Intellectual Property Review*, 1, 2000.
- ERDOZAIN, J. C. *Derechos de Autor y Propiedad Intelectual en Internet*, Tecnos, Madrid, 2002.
- ESTEVE PARDO, M. E. *Contratos multimedia*, Marcial Pons, Madrid, 2003.
- GABEIRAS, P., MUÑOZ, E. y ÁLVAREZ, B. "Protección de los contenidos en Internet", en CREMADES, J., FERNÁNDEZ ORDOÑEZ, M. A. y ILLESCAS, R. (coords.), *Régimen Jurídico de Internet*, La Ley, Madrid, 2002.

- GARCÍA MEXÍA, P. *Derecho Europeo de Internet*, Netbiblo, A Coruña, 2009.
- *Principios de Derecho de Internet*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2002.
- GARROTE FERNÁNDEZ-DÍEZ, I. *El derecho de autor en Internet*, 2ª ed., Comares, Granada, 2003.
- "Comentario al Art. 31", en R. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (coord.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 3ª ed., Tecnos, Madrid, 2007.
- VV.AA, *Las reformas de la Ley de Propiedad Intelectual*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2006.
- *La reforma de la copia privada en la Ley de Propiedad Intelectual*, 2ª ed., Comares, Granada, 2010.
- GÓMEZ SEGADE, J. A. "El Derecho de Autor en el entorno digital", *Revista General de Legislación y Jurisprudencia*, 3, 1999.
- GONZÁLEZ DE ALAIZA CARDONA, J. J. *La copia privada. Sus fundamentos y su tratamiento en el entorno digital*, Comares, Granada, 2008.
- HARDY, I. T. "Computer RAM "Copies": Hit or Myth? Historical Perspectives on Caching as a Microcosm of Current Copyright Concerns", *University of Dayton Law Review*, 3, 1997.
- HENNESSY, J. L. and PATTERSON, D. A. *Computer Architecture; A Quantitative Approach*, 5th ed., Elsevier, San Francisco, 2012.
- HOEREN, T. "An Assessment of long-term solutions in the context of copyright and electronic delivery services and multimedia products", Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 1995.
- HUGENHOLTZ, P. B. *Copyright Aspects of Catching*. Digital Intellectual Property Practice Economic Report (DIPPER), 30 September 1999.
- "Caching and Copyright: The Right of Temporary Copying", *European Intellectual Property Review*, 10, 2000.
- ICSOR, M. *The Law of Copyright and the Internet. The 1996 WIPO Treaties, their Interpretation and Implementation*, Oxford University Press, New York, 2002.
- IGLESIAS POSSE, R. "Las reproducciones provisionales de obras protegidas en el ámbito digital. Especial referencia a las generadas durante el intercambio de archivos a través de redes P2P. Primera parte.", *Dereito*, 1, 2015.
- JULIÀ-BARCELÓ, R. "On-line Intermediary Liability Issues: Comparing E.U. and U.S. Legal Frameworks", *European Intellectual Property Review*, 3, 2000.
- KUROSE, J. F. and ROSS, K. W. *Computer Networking; A Top-Down Approach*, 6th ed., Pearson, Boston, 2013.
- LITMAN, J. "Fetishizing Copies", University of Michigan, Public Law Research Paper No. 422, 2014.
- LÓPEZ MAZA, S. *Límites del derecho de reproducción en el entorno digital*, Comares, Granada, 2009.
- LOUNDY, D. J. "Revising the Copyright Law for Electronic Publishing", *The John Marshall Journal of Computer & Information Law*, 1, 1995.

- 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 Art. 31", en RODRÍGUEZ TAPIA, J. M. (dir.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 2ª ed., Thomson, Cizur Menor.
- MASSAGUER FUENTES, J. "Los derechos de propiedad intelectual en Internet", *Comunicación y Estudios Universitarios: Revista de Ciències de la Informació*, 7, 1997.
- MUÑOZ MACHADO, S. *La regulación de la red. Poder y Derecho en Internet*. Taurus, Madrid, 2000.
- PATTERSON, D. A. and HENNESSY, J. L. *Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface*, 5th ed., Morgan Kaufmann, Massachusetts, 2014.
- PEGUERA POCH, M. *La exclusión de responsabilidad de los intermediarios en Internet*, Comares, Granada, 2007.
- y TARRÉS VIVES, M. «Marco jurídico de los servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico», en PEGUERA POCH, M. (coord.), *Principios de Derecho de la Sociedad de la Información*, Cizur Menor, Aranzadi, 2010.
- PÉREZ DE ONTIVEROS VAQUERO, C. "Comentario al Art. 36", en BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO, R. (coord.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 3ª ed., Tecnos, Madrid, 2007.
- RIBERA BLANES, B. *El derecho de reproducción en la propiedad intelectual*, Dykinson, Madrid, 2002.
- RICKETSON, S. "WIPO Study on Limitations and Exceptions of Copyright and Related Rights in the Digital Environment", SCCR/9/7, Standing Committee on Copyright and Related Rights. Ninth Session. Geneva, June 23 to 27, 2003.
- RIVERO HERNÁNDEZ, F. "Comentario al Art. 18", en BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO, R. (coord.), *Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual*, 3ª ed., Tecnos, Madrid, 2007.
- SAMUELSON, P. "The US Digital Agenda at WIPO", *Vanderbilt Journal of International Law*, 37, 1997.
- SÁNCHEZ ARISTI, R. "Comentario al Art. 11bis", en BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO, R. (coord.), *Comentarios al Convenio de Berna para la protección de Obras Literarias y Artísticas*, Tecnos, Madrid, 2013.
- SERRANO CAÑAS, J. M. "A transposición da Directiva 2001/29/CE. Unha visión comparada", en GARCÍA PÉREZ, R. y LÓPEZ SUAREZ, M. A. *Novos Retos para a Propiedade Intelectual. II Xornadas sobre a Propiedade Intelectual e o Dereito de Autor/a. A Coruña, 22 e 23 de marzo de 2007*, Universidade de A Coruña, A Coruña, 2008.
- SERRANO GÓMEZ, E. *La propiedad intelectual y las nuevas tecnologías*, Civitas, Madrid, 2000.

- SIRINELLI, P. *Excepciones y limitaciones al Derecho de Autor y los Derechos Conexos*, WCT-WPPT/IMP/1. Taller sobre cuestiones de aplicación del Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor (WCT) y el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (WPPT), Ginebra, 6 y 7 de diciembre de 1999.
- STALLINGS, W. *Data and Computer Communications*, 8th ed., Prentice Hall, New Jersey, 2009.
- *Computer Organization and Architecture; Designing for Performance*, 8th ed., Pearson, New Jersey, 2010.
 - *Operating Systems. Internals and Design Principles*, 8th ed., Prentice Hall, New Jersey, 2015.
- TANENBAUM, A. S. *Structured Computer Organization*, 5th ed., Pearson, New Jersey, 2010.
- and WOODHULL, A. S. *Operating Systems. Design and Implementation*, 3rd ed., Prentice Hall, New Jersey, 2009.
- VERMUT, R. S. "File Caching on the Internet: Technical Infringement or Safeguard for Efficient Network Operation?", *Journal of Intellectual Property Law*, 4, 1997.