

*Luis Manuel Ruiz Gómez**

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA Y NEUTRALIDAD DE RED

El crecimiento y el desarrollo de Internet en los últimos años ha sido fruto de la innovación, la competencia y, sobre todo, de la evolución tecnológica. Junto a los beneficios y prestaciones de tan potente herramienta, existe el riesgo potencial de que ciertas empresas exploten el control de la red indebidamente y discriminen determinados tipos de tráfico.

Chile ha sido el primer país del mundo que ha aprobado una ley que impide que se controle y discrimine el tráfico en Internet. Algunos países se han sumado a esta iniciativa, y en otros ha dado lugar a un debate, tanto en Europa como en el resto del mundo, sobre la neutralidad de la red.

Palabras clave: Internet, Unión Europea, competencia, transparencia, neutralidad de red.

Clasificación JEL: O3, L1, D4.

1. Introducción

La Internet abierta tiene su origen en los comienzos de Internet y en la creación de la *World Wide Web* (Tim Berners Lee, 1989), que puso el contenido de una Internet pública a disposición de cualquier individuo que tuviera conexión a la red. La Internet abierta se basa en el principio de que los usuarios son libres de conectarse a una Internet pública sin restricciones por parte de Gobiernos o en relación con los contenidos, plataformas o tipo de equipos que puedan adjuntarse, o las modalidades de comunicación permitidas. Es abierta porque se hace uso de estándares libres y públicamente disponibles a los que cualquiera puede recurrir para crear sitios web, aplicaciones y servicios, y porque gestiona todo el tráfico prácticamente del mismo modo.

El concepto de neutralidad de red procede del principio de una Internet abierta. La Internet abierta está sujeta a estándares abiertos y a la libertad de conexión de Internet. Y, a su vez, la neutralidad de red está vinculada al trato comercial que reciben los usuarios por parte de los proveedores de servicios de Internet (ISP), con arreglo al principio de una Internet abierta y sin interferencias comerciales por parte de los proveedores de redes; el fin que se persigue es la protección de los derechos de los consumidores.

No obstante, en ocasiones, los ISP estiman que determinados programas, servicios o datos no deben ser suministrados a los clientes, y articulan sistemas para que éstos no lleguen correctamente al consumidor final o directamente no puedan acceder a ellos. Por tanto, el ISP decide de manera arbitraria a qué datos puede acceder el consumidor.

Esto genera la indefensión de los clientes, ya que no pueden acceder a determinados servicios y, a su vez, la de las distintas empresas que ofrecen estos programas y servicios. ▷

* Profesor Ayudante del Dpto. Economía Aplicada. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Versión de septiembre de 2013.

Para evitar los problemas resultantes de este posible comportamiento se estableció el concepto de neutralidad de red, que impide que ningún ISP pueda limitar el tráfico en Internet. Sin embargo, existen muchas objeciones con respecto a la aplicación de este principio de neutralidad, ya que se opone, en muchas ocasiones, a los intereses de los ISP.

Tras analizar la problemática que este comportamiento tiene en el desarrollo de las TIC a nivel mundial (Ruiz Gómez, 2013) en este trabajo se investiga la situación en la que se encuentra la Unión Europea con respecto a la neutralidad de red. Se analizan las actuaciones que realizan los ISP de la Unión Europea en contra de la neutralidad. Y se ve cómo estas actuaciones vulneran el principio de competencia de la Unión Europea.

También se revisa la reglamentación con la que actualmente cuenta la Unión Europea haciendo una breve referencia a distintas reglamentaciones de otros países.

En las conclusiones se reflejará la necesidad o no de la Unión Europea de incorporar una nueva reglamentación para poder defender los intereses de los ciudadanos comunitarios.

2. La neutralidad de red

El concepto de neutralidad de red se atribuye al profesor Tim Wu (2003), que se planteaba una posible problemática futura entre los intereses de los ISP, los consumidores y las empresas por una Internet sin restricciones. Los cuatro posibles problemas planteados por el profesor Wu que enfrentarían los intereses de las partes anteriormente señaladas fueron los siguientes:

- Bloqueo de aplicaciones.
- Tendencia a la monopolización de los ISP con perjuicio de los clientes.
- Priorización de determinados servicios, proveedores, aplicaciones o contenidos, según acuerdos comerciales.
- Falta de transparencia.

Pese a que no existe una definición establecida de «neutralidad de la red», es necesario que los usuarios finales puedan tener acceso, distribuir y utilizar la información, las aplicaciones y los servicios de su elección.

La esencia de la neutralidad de la red y las cuestiones fundamentales relativas a este principio hacen alusión a la mejor manera de mantener la apertura de esta plataforma y de garantizar servicios de alta calidad a todos los usuarios, al tiempo que contribuye al disfrute de los derechos fundamentales, tales como la libre expresión y la libre actividad empresarial.

Una parte esencial del debate sobre la neutralidad de la red gira en torno a la gestión del tráfico, la transparencia, el bloqueo, la degradación y la calidad del servicio. Dicho de otra manera, el principio de neutralidad de red se focaliza en dos aspectos fundamentales: por un lado, en el hecho que los usuarios de Internet puedan controlar el contenido al que acceden y las aplicaciones que utilizan, y por otro, el relativo a los proveedores de servicios de Internet, los cuales no deberían hacer uso de su posición de privilegio en el mercado para discriminar las aplicaciones o contenidos de la competencia. Dicho principio puede ser compatible con las medidas establecidas para la gestión del tráfico, siempre y cuando éstas sean transparentes y su adopción se adecue a unos objetivos legítimos con el fin de ofrecer un servicio de calidad. En todo caso, estas medidas de gestión de tráfico no deberán generar incentivo alguno que pueda dar lugar a una ralentización en el desarrollo de las redes.

Lo que resulta innegable es que la neutralidad de red se ha convertido en un problema de dimensiones globales. En 15 años, el mercado de la conectividad a Internet, partiendo casi de la nada, se ha convertido en un negocio que ha generado miles de millones de euros. Internet es el medio más eficiente de comunicación y de más rápida proliferación, cuyo apogeo ha facilitado el comercio transfronterizo a través del comercio electrónico, y ha contribuido a impulsar el desarrollo del mercado ▷

interior y a erosionar las barreras entre los Estados.

Dicho de otra manera, Internet se encuentra en el centro de la economía mundial y ha sido responsable de un nivel de innovación sin precedentes. Es, por tanto, de suma importancia que éste no se vea restringido por limitaciones que difícilmente se podrán superar si no se consigue un equilibrio de intereses. Para lograr este objetivo tendría que resolverse, en primera instancia, la neutralidad para poder así conseguir mantener una equidad de acceso, brindar las mismas oportunidades a todos los usuarios y que éstos puedan gozar de todos los beneficios que ofrece este servicio.

3. Neutralidad en la Unión Europea

La neutralidad de la red hace alusión a varios derechos y principios contemplados en la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, concretamente, el respeto de la vida privada y familiar, la protección de los datos personales y la libertad de expresión e información. Por esta razón, cualquier propuesta legislativa en este ámbito se debe someter a evaluación para examinar su posible impacto sobre los derechos fundamentales y su conformidad con la mencionada Carta.

La Unión Europea no cuenta con un reglamento que defienda la neutralidad en la red, pero sí dispone de un marco regulatorio definido por directivas, que fueron establecidas para tener una reglamentación común dentro del ámbito europeo.

Las directivas que existen sobre la red son las que se indican a continuación:

- 2002/19/CE: Directiva relativa al acceso a las redes y servicios de comunicación electrónicas.
- 2002/21/CE: Directiva relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas.
- 2002/20/CE: Directiva relativa a la autoriza-

ción de redes y servicios de comunicaciones electrónicas.

– 2002/22/CE: Directiva relativa al servicio universal.

– 2002/58/CE: Directiva relativa al tratamiento de los datos personales.

En el año 2011, la Comisión Europea se planteó evaluar la posibilidad de implantar este reglamento de neutralidad de red, y para ello solicitó a todos los ISP realizar un cuestionario sobre las prácticas de gestión del tráfico en Internet.

La respuesta obtenida por parte de la Comisión viene reflejada en el Gráfico 1, en el que se aprecian los distintos tipos de restricciones que realizan los ISP. Se puede observar, a su vez, cómo se dan más restricciones en los accesos a redes móviles, siendo destacable la categoría de «Accesos bloqueados».

De la consulta realizada por la Comisión se desprende también lo siguiente:

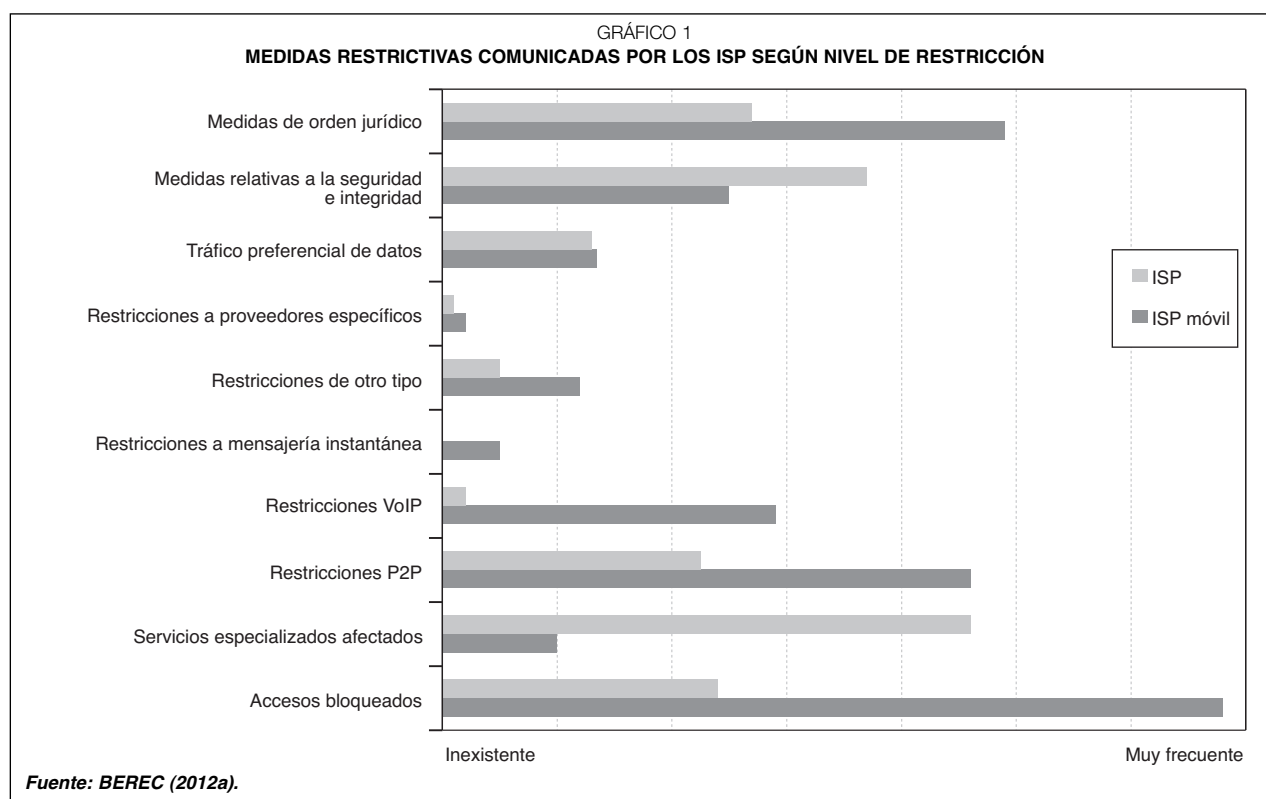
– Según los ISP, no existe ningún problema con respecto al carácter abierto de Internet y las únicas restricciones son derivadas de una mejor gestión del tráfico en Internet. No obstante, se admite que se han realizado algunas restricciones especialmente llamativas en accesos bloqueados, restricciones VoIP y P2P (Gráfico 1).

– Los ISP consideran que el marco actual es suficiente para solucionar los posibles conflictos que puedan aparecer.

– Los ISP establecen la necesidad de poder gestionar el tráfico en la red para hacer Internet más eficiente, tanto en redes fijas como móviles, siempre y cuando se informe a los clientes de estas prácticas.

– La información a los consumidores debe ser clara y concisa sobre los términos y las condiciones de sus contratos.

Por todo ello, la Comisión se posiciona respecto al debate sobre la neutralidad de red en la no existencia de problemas relevantes que justifiquen la necesidad de establecer la neutralidad de red, pero continuará estando vigilante para evitar el bloqueo y la discriminación del tráfico en Internet. ▷



En la actualidad, hay más de 140 millones de líneas de Internet fijas y más de 200 millones de líneas de Internet móvil dentro de la Unión Europea que, de alguna manera, están siendo afectadas por las prácticas de los ISP europeos. Ante esta situación, la Unión Europea ha recomendado ofrecer una mayor transparencia en los servicios que se prestan por parte de los ISP, y se ha focalizado en tres aspectos:

- Los consumidores necesitan información clara sobre las velocidades reales de banda ancha, la subida y bajada de datos y la velocidad utilizada.
- Se debe facilitar una información clara sobre los límites o techos de consumo de los planes de Internet.
- Es importante explicar correctamente las limitaciones que pueda tener Internet, si éste no se ofrece de manera completa.

El fin que se pretende con estas recomendaciones es que el consumidor esté plenamente informado sobre las condiciones del servicio que se le va a ofrecer.

De no cumplirse las recomendaciones propuestas, la Comisión (COM (2011)-222) evaluará la necesidad de adoptar medidas más restrictivas para que se hagan realidad la competencia y la posibilidad de elección que los consumidores merecen.

4. Competencia en la Unión Europea

El fomento de una competencia efectiva es uno de los principales fines contemplados dentro del marco regulador de la UE, ya que es una manera efectiva de facilitar a los consumidores unos bienes y servicios de alta calidad a precios asequibles. Al mismo tiempo, la idoneidad de un marco competitivo como garante de la apertura de Internet puede verse afectada por la posible existencia de deficiencias del mercado, que pueden dificultar la prestación de servicios de alta calidad a los consumidores, y dar lugar a una asimetría en la información. Por lo tanto, la importancia de la tipología de problemas que se ▷

plantean en el debate sobre la neutralidad de red guarda relación con el grado de competencia que existe en el mercado.

La inversión de miles de millones de euros en mejoras de infraestructura unido al modelo de reglamentación precompetitiva de la UE de los mercados de productos y la aplicación de la normativa sobre competencia de la UE ha fomentado la competitividad en los mercados, y ha dado lugar a una oferta competitiva de paquetes de acceso de banda ancha que ha impulsado la demanda de los consumidores. Según previsiones, el tráfico de Internet podría experimentar un crecimiento anual del 35 por 100 para las redes fijas y del 107 por 100 para las móviles.

En Europa, el marco regulador ha facilitado la competencia al exigir a los operadores de redes con poder de mercado significativo que faciliten el acceso al por mayor y favorezcan la competencia. El acceso al por mayor a las redes móviles ha sido desregulado al existir pruebas de que tal acceso se ofrece en condiciones comerciales a los operadores de redes móviles virtuales, que completan el abanico de ofertas a nivel minorista. La legislación sobre la competencia ha contribuido a la eficiencia de la entrada en el mercado y ha combatido los abusos de posición dominante de los operadores regulados. En consecuencia, el precio al por menor del acceso fijo e inalámbrico a Internet no está regulado en la UE y los consumidores se benefician de una diversidad de servicios con diferentes niveles de precios adaptados a sus necesidades (por ejemplo, en términos de volumen y ancho de banda).

No obstante, gran parte de la Internet pública ha dejado de ser abierta, ya que las aplicaciones que se utilizan son parte de una Internet cerrada, únicamente accesible a través de *interfaces* y API (el interfaz del programa de aplicación o API es el código de programación que se introduce entre dos programas para que puedan establecer un vínculo entre sí y operar de manera conjunta) propietarias. Cada vez son más los países, empresas y operadores de redes que res-

tringen el acceso a la Internet pública, o que modifican su modo de funcionamiento por motivos políticos, tecnológicos o comerciales. No obstante, este concepto de la Internet abierta es el que explica que se haya espolcado en todo el mundo la innovación económica, la participación democrática, la libertad de expresión y el aprendizaje en línea.

Como ya se ha expuesto anteriormente, la neutralidad de la red asegura que todos sus usuarios puedan acceder a todo su contenido o ejecutar cualquier aplicación en los dispositivos posibles, sin discriminar o dar privilegios a ciertos datos sobre otros. Todos los sitios y servicios constan de los mismos derechos, por lo que merecen disponer del ancho de banda de manera idéntica por parte del prestador sin cargos adicionales.

Hoy en día, las redes neutrales operan bajo tres principios:

- No discriminación: basado en el trato equitativo de todo el tráfico sobre la red, incluyendo el generado por los operadores de red.
- Interconexión: los operadores poseen una obligación y un derecho de interconexión. Sin el derecho de interconexión no existe red.
- Accesibilidad: cualquier usuario final debe poder conectarse con otro usuario, por lo que cualquier elemento de contenido tiene derecho a ser enviado y recibido adecuadamente desde cualquier punto.

5. Retos y amenazas a la neutralidad de red en la UE

5.1. Bloqueo del tráfico

El bloqueo puede ejercerse dificultando el acceso o restringiendo directamente determinados servicios o páginas de Internet. El estrangulamiento, que se emplea para gestionar el tráfico por Internet y minimizar la congestión, puede utilizarse para frenar algunos tipos de tráfico, como ▷

la distribución continua de vídeo suministrada a los consumidores por un competidor, y afectar así a la calidad del contenido. Un ejemplo clásico sería el bloqueo del servicio VoIP por un operador de Internet móvil. La regulación del tráfico es una técnica empleada para gestionar y minimizar la congestión, pero puede también utilizarse para degradar cierto tipo de tráfico (por ejemplo, ralentizándolo), lo cual puede afectar a la calidad de su contenido, como en el caso de un flujo continuo de vídeo suministrado a los usuarios por un competidor.

Un informe publicado en 2012 por BEREC (Grupo de entidades reguladoras europeas de las redes de comunicaciones electrónicas y servicios) ha revelado que cerca del 20 por 100 de los operadores de Internet fijo aplican restricciones como la limitación de la VoIP o de la transferencia de archivos P2P en horas punta, lo que puede afectar a más del 95 por 100 de los usuarios.

Para evitar estos posibles bloqueos, el Parlamento Europeo ha solicitado a los Estados miembros que vigilen el desarrollo de prácticas de gestión del tráfico y los acuerdos de interconexión, en particular los relacionados con el bloqueo y la regulación o la tarificación excesiva de los servicios VoIP y el intercambio de archivos (B7-0572/2011).

5.2. Transparencia

Los consumidores tienen derecho a elegir a su proveedor de Internet en función de la información que dispongan sobre las posibles restricciones para acceder a determinados servicios, las velocidades de conexión reales y los posibles límites de las velocidades de Internet. Los prestadores de servicios están obligados por las nuevas normas sobre telecomunicaciones de la UE, aplicables a partir del 25 de mayo de 2011, a informar a los consumidores, antes de firmar un contrato, del carácter exacto del servicio al que se suscriban, incluidas las técnicas de gestión del tráfico y su efecto en la calidad del servicio,

así como de otras limitaciones (por ejemplo, límites a la anchura de banda o velocidad de conexión disponible). El BEREC ha informado de que la mayoría de los reguladores nacionales de los Estados miembros han recibido reclamaciones sobre discrepancias entre las velocidades de entrega anunciadas y las reales para la conexión a Internet.

5.3. Gestión del tráfico

Las crecientes demandas a las que se enfrentan las redes de banda ancha, junto con los distintos servicios y aplicaciones que exigen un intercambio continuo de datos, obligan a gestionar el tráfico para garantizar que la experiencia del usuario final no se vea perturbada por la congestión de la red.

Existen distintos tipos de técnicas de gestión del tráfico:

- La diferenciación de paquetes permite dispensar un trato distinto a diferentes clases de tráfico. Esta diferenciación garantiza una determinada calidad del servicio mínima para los usuarios finales.
- El encaminamiento IP permite a los ISP (proveedores de servicios de Internet) encaminar los paquetes a través de rutas de comunicación distintas para evitar la congestión o prestar mejores servicios.
- El filtrado permite al ISP distinguir el tráfico «seguro» del «perjudicial» y bloquear este último antes de que llegue a su destino previsto.

La gestión del tráfico no supone una novedad en el mundo de las comunicaciones electrónicas. No obstante, pueden existir ciertos abusos en dicha gestión a la hora de dispensar un trato preferencial a un servicio con respecto a otro.

Ante esta posible discriminación del tráfico en Internet, el Parlamento Europeo ha instado (B7-0572/2011) a las autoridades nacionales competentes a garantizar que las intervenciones en materia de gestión de tráfico no entrañen una discriminación anticompetitiva o perjudicial. ▷

5.4. Calidad de servicio

El Parlamento Europeo también ha pedido a los ISP que den una información de alta calidad sobre las posibles limitaciones o sobre la gestión del tráfico, de manera que permita a los consumidores elegir con conocimiento de causa. Dada la complejidad y técnica de las numerosas ofertas de acceso a Internet desde el punto de vista del consumidor, es necesario llegar a un equilibrio entre la simplicidad y la aportación de información pertinente con el nivel de detalle adecuado.

6. Panorama internacional

A nivel internacional existe un debate abierto relacionado con las prioridades que pueden conceder los proveedores de red a un tipo de contenido sobre otro, o si las redes móviles y fijas deben ser objeto de normativas diferentes.

En Estados Unidos, la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) ha declarado en reiteradas ocasiones su compromiso con la preservación de la apertura de Internet. A tal efecto, en 2004 se anunciaron cuatro principios clave de no discriminación, denominados «libertad de red», que fomentaban la utilización de contenidos, aplicaciones, servicios y dispositivos por parte de los usuarios, y que promovían la competencia entre los proveedores de redes, servicios y contenidos. Estas ideas se corresponden en buena medida con el principio de una «Internet abierta» consagrado en el marco de las telecomunicaciones revisado por la UE. En diciembre de 2010, la FCC emitió una resolución que introduce nuevas normas en materia de transparencia y aclara cuáles son los tipos de bloqueo permitidos para la banda ancha fija y móvil.

En Oceanía, la competencia en el suministro de acceso a Internet unida a los reducidos obstáculos de entrada conduce a una amortiguación de los incentivos de los operadores de redes y proveedores de Internet para evitar el bloqueo del acceso al contenido. En Australia y Nueva

Zelanda todavía existe poca justificación en lo que concierne a la neutralidad de la red.

África es un continente importador neto de contenido, es decir, la mayoría del contenido en Internet proviene del exterior. De reciente incorporación al mundo de Internet mediante la fijación de cables de fibra óptica y submarinos de alta capacidad, se espera en África un acceso más rápido a los contenidos extranjeros, así como un mayor uso del contenido concerniente a África en el resto del mundo.

En Asia, los reguladores de Hong Kong y Singapur siguen mostrando ciertos signos de consagración de una política basada en la neutralidad de red. En China existe un control gubernamental sobre el acceso y contenidos de Internet, y en India la Ley de Tecnologías de la Información no posee todavía directrices claras que establezcan prohibiciones para los ISP locales con el fin de impedir el control de Internet para fines propios y comerciales. En Corea ha habido recientemente un conflicto entre las compañías de telecomunicaciones y las de Internet que ha requerido la intervención gubernamental debido a la aplicación Kakao Talk (una nueva VoIP móvil coreana para el mercado nacional de móviles, desarrollada por la compañía coreana KaKao, que controla la aplicación de mensajería más utilizada a nivel nacional), que estaba sometida por parte de los operadores a distintos tipos de discriminación por ir en contra de sus intereses.

La normativa aprobada en Chile en 2010 busca impedir que los proveedores de acceso a Internet puedan bloquear, discriminar, interferir o entorpecer la capacidad de cualquier usuario de Internet para acceder, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación o servicio legítimo por Internet.

En el resto de América Latina, los países con mayor nivel de desarrollo en temas vinculados a la red son Argentina y México, en los que se empiezan a vislumbrar leyes para entrar en la neutralidad de red. En 2012, Perú y Ecuador han seguido su ejemplo y han implementado el principio de neutralidad de red. ▷

7. Conclusión

La popularización de Internet y su crecimiento poco planificado nos ha llevado a encontrarnos en la actualidad con un pulso entre los intereses privados de los ISP y los consumidores. Buena parte del éxito que tiene Internet se debe al hecho de que es abierta y de fácil acceso. Hoy en día, salvo algunos requisitos técnicos básicos, cualquier usuario, ya sea un particular o una empresa, no debe afrontar unos costes de entrada demasiado elevados u otras barreras para suministrar contenidos o servicios. De hecho, es la ausencia de estas barreras la que ha posibilitado el despegue de muchas de las aplicaciones más populares que existen en la actualidad.

Existe un posible riesgo de conducta no competitiva y discriminatoria en la gestión del tráfico, en particular en lo que respecta a las empresas integradas verticalmente, que puede evitarse mediante el establecimiento de la neutralidad de la red.

Inicialmente, el acceso a Internet se realizaba por marcación telefónica, hoy las conexiones de banda ancha de gran velocidad han hecho de Internet algo muy distinto de una simple línea telefónica. La denominada «red de redes» ha supuesto una transformación en las comunicaciones, la forma de hacer negocios y de trabajar, y ha abierto enormes oportunidades en materia de educación, cultura e interacción social, al tiempo que ha facilitado el avance de la ciencia y la tecnología y, más genéricamente, la libertad de expresión y la diversidad de los medios de comunicación. Es cierto que los contenidos que los consumidores obtienen de Internet son cada vez más grandes y esto hace que el incremento de intercambio de datos haya crecido de manera exponencial en los últimos años y las previsiones son que este intercambio, lejos de reducirse, va a seguir incrementándose. Esto genera que las redes se encuentren cada vez más saturadas y no existe ningún incentivo para que los consumidores y las empresas generadoras de contenidos traten de optimizar el tamaño de estos contenidos.

La importancia de preservar una Internet abierta sigue siendo uno de los principales objetivos de la Comisión Europea: una Internet robusta, a la cual todo el mundo tenga acceso. La Comisión entiende que las normas sobre transparencia, cambio de proveedor y calidad del servicio, que forman parte del marco regulador de las comunicaciones electrónicas de la UE, deben contribuir a que prevalezca la competencia. Dado que los Estados miembros no han terminado aún de incorporar dicho marco a su derecho interno, es importante dar tiempo suficiente para que se apliquen estas disposiciones y pueda verse cómo funcionan en la práctica.

Por otro lado, la Comisión Europea debe evaluar la necesidad de implementar medidas de carácter más restrictivo orientadas a hacer realidad la competencia y la libertad de elección de los consumidores. La transparencia y la facilidad de cambiar de proveedor son elementos clave para los consumidores a la hora de elegir ISP o de cambiarse a otro, pero, a su vez, podrían ser herramientas no tan idóneas para afrontar las restricciones generalizadas de servicios o aplicaciones. Estas medidas adicionales están destinadas a reforzar la competencia y las posibilidades de elección de los consumidores, tales como facilitar más aún el cambio de proveedor, o en caso de resultar insuficiente, imponer, por ejemplo, obligaciones específicas relativas a la diferenciación injustificada del tráfico en Internet, aplicables a todos los ISP con independencia de su poder de mercado.

La eventual regulación adicional no debe considerarse un elemento disuasorio a la hora de invertir o proponer modelos de negocio innovadores, sino como un elemento clave que puede contribuir al uso más eficiente de las redes y a la creación de nuevas oportunidades de negocio a distintos niveles de la cadena del valor de Internet, al tiempo que preserva la ventaja que constituye para los consumidores el poder elegir unos productos de acceso a Internet adaptados a sus necesidades.

No obstante, esto no debe entenderse como una limitación de cara a los proveedores a la ▷

hora de crear modelos tarifarios distintos a los actuales, siempre y cuando estén dentro de un modelo competitivo.

Bibliografía

- [1] BEREC (2010): BEREC response to the European Commission's consultation on the open internet and net neutrality in Europe, BEREC, Riga, BoR (10)42, 30 de septiembre.
- [2] BEREC (2012a): A view of traffic management and other practices resulting in restrictions to the open internet in Europe», BEREC, Riga, BoR (12)30, 29 de mayo.
- [3] BEREC (2012b): «An assessment of IP-interconnection in the context of net neutrality», BEREC, Riga, BoR (12)33, 29 de mayo.
- [4] BEREC (2012c): «Guidelines for quality of service in the scope of net neutrality», BEREC, Riga, BoR (12)32, 29-30 de mayo.
- [5] CAVES K. (2012): «Modelling the welfare effects of network neutrality regulation». *Information Economics and Policy*, vol. 24, nº 3-4, diciembre, p. 293.
- [6] COMISIÓN EUROPEA (2011): COM 222: La Internet abierta y la neutralidad de la red en Europa.
- [7] ECONOMIDES, N. y TAG, J. (2012): «Network neutrality on the Internet: A two-sided market analysis». *Information Economics and Policy*, vol. 24, nº 2, junio, pp. 91-104.
- [8] PIL CHOI, J. y BYUNG-CHEOL, K. (2010): «Net neutrality and investment incentives», *Journal of Economics*, vol. 41; pp. 446-471.
- [9] HAHN, R. y WALLSTEN S. (2006): «The Economics of Net Neutrality», *The Economists' Voice* 06-13.
- [10] RUIZ GÓMEZ, L. (2013): «El Riesgo de Internet para el Desarrollo de las TIC», *Boletín Económico de ICE*, nº 3036, pp. 53-59.
- [11] ROSSTON, G. y TOPPER, M. (2010): An anti-trust analysis of the case for wireless network neutrality. Original Research Article. *Information Economics and Policy*, vol. 22, nº 1, marzo, pp. 103-119.
- [12] TIM BERNES, L. (2006): Net neutrality: This is serious. Timb's blog.
- [13] WU, T. (2003): «Network neutrality, broadband discrimination». *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, vol. 2, pp. 141-172.

