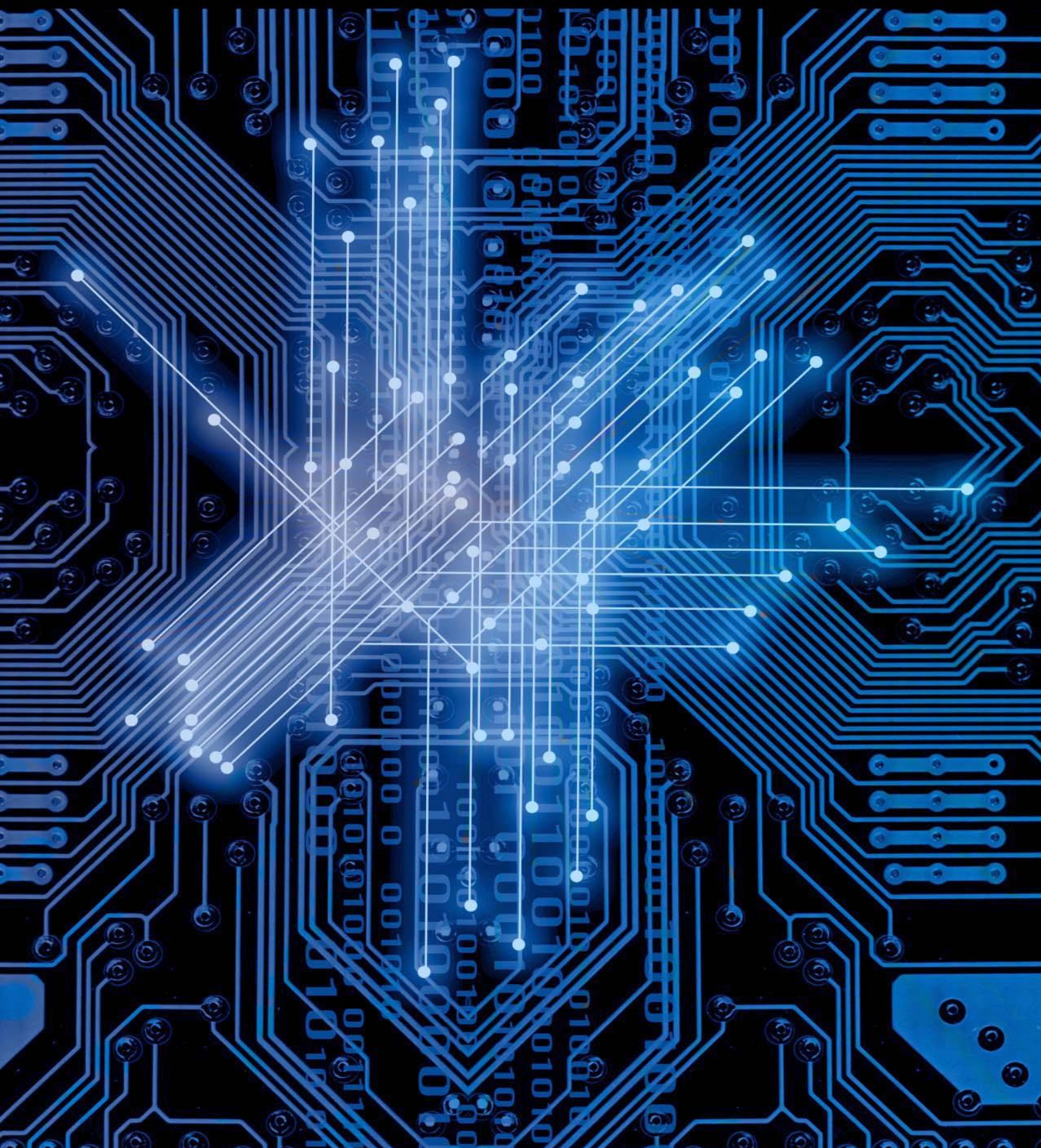


2019

Informe sobre supervisión en España de
normativa europea en materia de acceso
a una Internet abierta (**Neutralidad de la red**)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL



MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES
E INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

Informe sobre supervisión en España de normativa europea en materia de acceso a una Internet abierta (Neutralidad de la red)

Año 2019

© Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital
Paseo de la Castellana, 162
28046 Madrid

Redacción:
Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales
Dirección General de Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual
<https://avancedigital.gob.es/banda-ancha/Paginas/neutralidad-Red.aspx>

Edición:
Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones
www.mineco.gob.es/portal/site/mineco/publicaciones



NIPO: 094-20-081-4

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado
<https://cpage.mpr.gob.es>



ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	3
2. SALVAGUARDIA DEL ACCESO A INTERNET ABIERTA	7
2.1. EL PRINCIPIO DE NEUTRALIDAD DE LA RED	8
2.2. OFERTAS DEL TIPO “ZERO RATING”	11
2.3. RESTRICCIONES AL USO DE EQUIPOS	26
2.3.1. MÓDEM / ROUTER PROPORCIONADO POR EL OPERADOR.....	26
2.3.2. RESTRICCIONES AL USO DE EQUIPOS CONECTADOS: EL TETHERING	30
2.4. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO.....	33
2.4.1. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO Y TECNOLOGÍA 5G	35
2.4.2. MEDIDAS RAZONABLES DE GESTIÓN DEL TRÁFICO.....	39
2.4.3. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO PARA LA SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE LA RED	47
2.4.4. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO POR CONGESTIÓN DE LA RED.....	52
2.5. SERVICIOS ESPECIALIZADOS.....	55
3. MEDIDAS DE TRANSPARENCIA PARA GARANTIZAR ACCESO A INTERNET ABIERTA	61
3.1. RÉGIMEN VIGENTE	62
3.2. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO EN LOS CONTRATOS.....	63
3.3. LÍMITES DE VOLUMEN DE DATOS.....	65
3.4. VELOCIDADES DE ACCESO A INTERNET EN LOS CONTRATOS	66
3.5. CONTROVERSIAS SOBRE LAS VELOCIDADES DE ACCESO A INTERNET	70
3.6. RECLAMACIONES SOBRE LAS VELOCIDADES DE ACCESO A INTERNET	75



4. MEDIDAS DE SUPERVISION Y EJECUCION	77
4.1. SISTEMA DISEÑADO	78
4.2. RESULTADOS OBTENIDOS	79
4.3. INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LOS OPERADORES	90
5. SANCIONES	91
5.1. POTESTAD SANCIONADORA.....	91
5.2. POTESTAD DE INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN	93
ANEXO I: GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	94
ANEXO II: RESUMEN DE CRITERIOS DE LA SETELECO.....	95
ANEXO III: DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	98



1. RESUMEN EJECUTIVO

Objeto del informe

Este informe tiene por objeto detallar las actuaciones de supervisión en 2019 por parte de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, así como las principales conclusiones tras dichas actuaciones.

En concreto, se refiere a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2015/2120, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen medidas en relación con el acceso a una Internet abierta y se modifican la Directiva 2002/22/CE y el Reglamento 531/2012. En adelante, Reglamento TSM.

El artículo 5.1 del Reglamento TSM obliga a las Autoridades Nacionales de Reglamentación a la publicación de un informe anual sobre la supervisión y resultados de la aplicación de los artículos 3 a 6 del Reglamento.

Documentación de referencia

En el anexo II de este informe se relacionan los documentos, informes y normativa que son con frecuencia citados en el mismo.

Criterios de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETELECO)

En cada uno de los apartados de este informe se irá haciendo constar el criterio de la SETELECO sobre cada una de las prácticas que se analizan, en relación con su posible compatibilidad con la regulación de la Neutralidad de la Red. Para mayor claridad, en el ANEXO II se incluye un resumen de todos ellos.

Reglamento TSM

La regulación que incorpora este Reglamento en materia de acceso a una Internet abierta, garantiza a los usuarios finales una serie de derechos en relación con los proveedores del servicio de acceso a



Internet (ISPs). Esta regulación entró en vigor el 30 de abril de 2016. Su artículo 1 establece que el objetivo de la norma es “salvaguardar un tratamiento equitativo y no discriminatorio del tráfico en la prestación de servicios de acceso a internet y los derechos relacionados de los usuarios finales”

Los derechos reconocidos en el Reglamento TSM impone a los ISPs se dividen claramente en dos. Una parte, relativa a la garantía del derecho al acceso y distribución de información y contenidos. Otra, en cuanto a la transparencia de estos aspectos en los contratos, y la correlativa existencia de un mecanismo de reclamación ante posibles vulneraciones:

- Los establecidos en el artículo 3, relativos a la garantía del derecho de los usuarios finales a “acceder a la información y contenidos, así como a distribuirlos, usar y suministrar aplicaciones y servicios y utilizar los equipos terminales de su elección, con independencia de la ubicación del usuario final o del proveedor o de la ubicación, origen o destino de la información, contenido, aplicación o servicio, a través de su servicio de acceso a internet.”
- Los derechos en materia de transparencia del artículo 4, reflejo a su vez de los establecidos en el artículo anterior. El Reglamento TSM reconoce los derechos de los usuarios a acceder a información sobre determinados aspectos relacionados con el principio de “Neutralidad de la Red” (ya sea publicada y/o incorporada a los contratos entre ISPs y usuarios finales).
- Como garantía de la supervisión, control y sanción del cumplimiento de estos derechos, el Reglamento reconoce a las Autoridades Nacionales de Reglamentación las potestades necesarias para obligar al cumplimiento del propio Reglamento. Asimismo, recoge la obligatoriedad de que los consumidores dispongan de mecanismos de resolución de controversias en las materias objeto de regulación, tanto frente al propio operador como ante instancias ajenas al mismo.

Autoridad Nacional de Reglamentación en España.

Como se han indicado anteriormente, la finalidad primordial del Reglamento TSM es:

- Salvaguardar un tratamiento equitativo y no discriminatorio del tráfico en la prestación de servicios de acceso a internet y los derechos relacionados de los usuarios finales
- Garantizar el derecho de los usuarios finales a “acceder a la información y contenidos, así como a distribuirlos, usar y suministrar aplicaciones y servicios y utilizar los equipos terminales de su elección, con independencia de la ubicación del usuario final o del proveedor



o de la ubicación, origen o destino de la información, contenido, aplicación o servicio, a través de su servicio de acceso a internet”

Conforme al artículo 69.f) de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, la competencia específica para la protección de los usuarios del sector de las comunicaciones electrónicas corresponde al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Y dentro de él, a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

La Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones es el órgano específico para la resolución de controversias entre usuarios finales de servicios de comunicaciones electrónicas y operadores, y depende de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales. Conforme al Informe anual 2019 publicado por la Oficina¹, esta recibió un total de 25.805 reclamaciones y contestó 70.869 consultas en ese año.

Período analizado y metodología

En este informe se incluyen las actuaciones de supervisión y control relativas al año natural de 2019.

Los resultados han sido obtenidos a través de:

- Supervisión del mercado de las comunicaciones electrónicas.
- Requerimientos de información a los operadores
- Comunicaciones periódicas y obligatorias que los operadores deben efectuar a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (contratos, ofertas, modificaciones, etc.).
- Contactos informales con los operadores, bilaterales y multilaterales.
- Análisis de las consultas, quejas y reclamaciones recibidas en la Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones.

¹ <https://www.usuariostelegob.es/quienes-somos/datos-informes-oficina/Paginas/datos-informes.aspx>



Conclusión principal

Al igual que en años anteriores, en 2019 puede concluirse que no se han producido significativas cuestiones conflictivas relativa al cumplimiento del principio de “Neutralidad de la Red” tal y como se regula en el Reglamento TSM.

A este respecto, el número de quejas, reclamaciones y denuncias recibidas en relación con cuestiones suscitadas por esta materia ha sido insignificante. Como se verá más adelante, solo el 0,53% de las reclamaciones recibidas en el Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones en 2019 pueden considerarse relacionadas con ese principio. La inmensa mayoría de ellas, referidas a la velocidad de acceso a Internet.

En relación con los derechos reconocidos en el artículo 3 del Reglamento TSM, desde la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales se han analizado las ofertas que los operadores han puesto en el mercado, determinando su compatibilidad con la mencionada normativa y requiriendo, en caso contrario, su modificación o supresión a los operadores. Se han analizado ofertas del tipo “zero rating”, o que contenían posibles limitaciones en relación con la utilización de terminales.

Ya desde 2017 se han producido importantes avances en relación con la transparencia de la información ofrecida por los operadores. La generalidad de operadores tiene publicados en sus contratos los distintos tipos de velocidad de acceso a Internet, tanto ascendente como descendente, conforme al artículo 4 del Reglamento TSM. A lo largo de 2019 se ha avanzado en el establecimiento de un mecanismo de supervisión de las velocidades en el supuesto de reclamaciones de los usuarios, si bien, como también se detallará, se espera que el mismo esté completamente puesto en funcionamiento en el año 2020.

La Comisión Europea, en su INFORME NN COMISIÓN 2019² resalta el hecho de que su constatación es que se ha producido una aplicación uniforme de la normativa sobre Neutralidad de la Red desde su entrada en vigor.

² Vid. Anexo III



2. SALVAGUARDIA DEL ACCESO A INTERNET ABIERTA

Artículo 3

Salvaguardia del acceso a internet abierta

1. Los usuarios finales tendrán derecho a acceder a la información y contenidos, así como a distribuirlos, usar y suministrar aplicaciones y servicios y utilizar los equipos terminales de su elección, con independencia de la ubicación del usuario final o del proveedor o de la ubicación, origen o destino de la información, contenido, aplicación o servicio, a través de su servicio de acceso a internet.

Este apartado debe entenderse sin perjuicio del Derecho de la Unión o del Derecho nacional acorde con el de la Unión, relativo a la licitud de los contenidos, aplicaciones y servicios.

2. Los acuerdos entre los proveedores de servicios de acceso a internet y los usuarios finales sobre condiciones comerciales y técnicas y características de los servicios de acceso a internet como el precio, los volúmenes de datos o la velocidad, así como cualquier práctica comercial puesta en marcha por los proveedores de servicios de acceso a internet, no limitarán el ejercicio de los derechos de los usuarios finales establecidos en el apartado 1.

3. Los proveedores de servicios de acceso a internet tratarán todo el tráfico de manera equitativa cuando presten servicios de acceso a internet, sin discriminación, restricción o interferencia, e independientemente del emisor y el receptor, el contenido al que se accede o que se distribuye, las aplicaciones o servicios utilizados o prestados, o el equipo terminal empleado.

Lo dispuesto en el párrafo primero no impedirá que los proveedores de servicios de acceso a internet apliquen medidas razonables de gestión del tráfico. Para ser consideradas razonables, dichas medidas deberán ser transparentes, no discriminatorias y proporcionadas, y no podrán basarse en consideraciones comerciales, sino en requisitos objetivamente diferentes de calidad técnica del servicio para categorías específicas de tráfico. Dichas medidas no supervisarán el contenido específico y no se mantendrán por más tiempo del necesario.

Los proveedores de servicios de acceso a internet no tomarán medidas de gestión del tráfico que vayan más allá de las recogidas en el párrafo segundo y, en particular, no bloquearán, ralentizarán, alterarán, restringirán, interferirán, degradarán ni discriminarán entre contenidos, aplicaciones o servicios concretos o categorías específicas, excepto en caso necesario y únicamente durante el tiempo necesario para:

- a) cumplir los actos legislativos de la Unión o la legislación nacional acorde con la de la Unión, a la que el proveedor de servicio de acceso a internet esté sujeto, o las medidas que cumplan dicho Derecho de la Unión para hacer efectivos actos legislativos de la Unión o de la legislación nacional, incluidas las sentencias de tribunales o autoridades públicas investidas con los poderes pertinentes;
- b) preservar la integridad y la seguridad de la red, los servicios prestados a través de ella y los equipos terminales de los usuarios finales;
- c) evitar la inminente congestión de la red y mitigar los efectos de congestiones de la red excepcionales o temporales, siempre que categorías equivalentes de tráfico se traten de manera equitativa.



4. Las medidas de gestión del tráfico podrán implicar únicamente el tratamiento de datos personales necesario y proporcional para el cumplimiento de los objetivos contemplados en el apartado 3. Dicho tratamiento será llevado a cabo de conformidad con la Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. Las medidas de gestión del tráfico deberán cumplir también la Directiva 2002/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

5. Los proveedores de comunicaciones electrónicas al público, incluidos los proveedores de servicios de acceso a internet y los proveedores de contenidos, aplicaciones y servicios, tendrán libertad para ofrecer servicios distintos a los servicios de acceso a internet que estén optimizados para contenidos, aplicaciones o servicios específicos o para combinaciones de estos, cuando la optimización sea necesaria para atender a las necesidades de contenidos, aplicaciones o servicios que precisen de un nivel de calidad específico.

Los proveedores de servicios de comunicaciones electrónicas al público, incluidos los proveedores de servicios de acceso a internet, podrán ofrecer o facilitar tales servicios únicamente si la capacidad de la red es suficiente para ofrecerlos además de los servicios de acceso a internet que ya se están prestando. Dichos servicios no serán utilizables u ofrecidos como sustitución de los servicios de acceso a internet y no irán en detrimento de la disponibilidad o de la calidad general de los servicios de acceso a internet para los usuarios finales.

2.1. El principio de “Neutralidad de la Red”

Conforme al principio de neutralidad de red los proveedores de servicios de Internet deberían tratar a todo tráfico de datos que se transmite por la red de igual forma, sin discriminación, con independencia del contenido, de la página web o de la aplicación a la que accedan. Tampoco deberían aplicar un tratamiento diferenciado según el tipo de equipo terminal o el método de comunicación que se utiliza para el acceso.

El Reglamento TSM establece en su *considerando* 1 que su finalidad es

“establecer normas comunes destinadas a garantizar un trato equitativo y no discriminatorio del tráfico en la prestación de servicios de acceso a internet y a salvaguardar los derechos de los usuarios finales. Su finalidad no es solo proteger a los usuarios finales, sino garantizar simultáneamente el funcionamiento continuado del ecosistema de internet como motor de innovación.”

Por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señala, en el informe OCDE ZERO RATING 2019³ que el principio de “Neutralidad de la Red” se refiere al tratamiento no discriminatorio del tráfico de Internet, así como a la capacidad de los usuarios para acceder a los contenidos de su elección. Esta materia puede ser dividida en dos áreas

³ Vid Anexo III



principales: por una parte, los factores que afectan a la capacidad de los usuarios a acceder a contenidos y aplicaciones (diferentes niveles de calidad de servicio, degradación o bloqueo de tráfico, u ofertas con precios diferenciados). Esta parte se centra en las relaciones entre el usuario y el ISP. La segunda área se refiere a los acuerdos comerciales entre operadores y proveedores de contenidos.

Tradicionalmente se ha asumido que las redes de comunicaciones electrónicas no podían garantizar un nivel de calidad de servicio de manera incondicionada, sino que existía una serie de factores que hacían que la calidad percibida por el usuario pudiese disminuir en relación con un nivel “máximo” o “anunciado” en el momento de contratar. En este sentido, lo normal es que los operadores ofreciesen lo que se denomina el “best effort”

Según lo indicado por BEREC⁴, el “best effort” en Internet se refiere a un tratamiento igualitario del tráfico de datos que se transmite a través de Internet, es decir, se realizaría para una determinada transmisión de datos con independencia del contenido, la aplicación, su origen o destino. El beneficio de este “best effort” principalmente consiste en la separación entre los niveles de la red y las aplicaciones. Esta separación fortalece la innovación en las aplicaciones, con independencia del ISP, facilitando con ello la libertad de elección del usuario final.

La inmensa mayoría de instituciones implicadas reconocen que, en mayor o menor medida, el principio de Neutralidad de la Red debe ser garantizado por el poder público. Entre los objetivos que se persiguen con este criterio de actuación estarían, sobre todo, la protección del derecho de elección de operador y de acceder y distribuir información de los usuarios finales (y con ello la libertad de expresión). Pero también se encontrarían la protección de la libre competencia entre ISP y proveedores de contenidos, así como garantizar un entorno que favorezca la innovación. Al respecto, el *considerando* 3 del Reglamento TSM afirma que:

“Internet se ha desarrollado en las últimas décadas como una plataforma abierta de innovación con pocas barreras de acceso para los usuarios finales, los proveedores de contenidos, aplicaciones y servicios y los proveedores de acceso a internet. El marco regulador vigente busca fomentar la capacidad de los usuarios finales para acceder a la información y distribuirla o ejecutar aplicaciones y servicios de su elección. Sin embargo, un importante número de usuarios finales se ven afectados por prácticas de gestión del tráfico que bloquean o ralentizan determinadas aplicaciones o servicios. Esas tendencias requieren normas comunes a escala de la Unión que garanticen la apertura de internet y eviten la fragmentación del mercado interior derivada de las medidas adoptadas por algunos Estados miembros.”

⁴ Página web de BEREC, apartado “Net Neutrality”: <https://berec.europa.eu/eng/netneutrality/>



La necesidad de una actuación del poder público ha sido constatada asimismo por la Internet Society⁵, que considera que las discusiones sobre neutralidad de la red muchas veces abordan preocupaciones relacionadas con la libertad de expresión, la competencia de los servicios y la posibilidad de elección de los usuarios; su impacto en la innovación, prácticas de gestión del tráfico no discriminatorias, fijación de precios y modelos de negocio. A partir de este diálogo sobre neutralidad de la red, hay quienes creen que, para preservar una Internet abierta y garantizar que siga siendo un motor para la innovación, la libertad de expresión y el crecimiento económico; es necesario implementar ciertas políticas y medidas reglamentarias.

En la Unión Europea, la cuestión ha sido normativamente abordada a través del Reglamento TSM: “Reglamento (UE) 2015/2120, de 25 de noviembre de 2015, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen medidas en relación con el acceso a una internet abierta y se modifica la Directiva 2002/22/CE relativa al servicio universal y los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas y el Reglamento (UE) n o 531/2012 relativo a la itinerancia en las redes públicas de comunicaciones móviles en la Unión”.

La supervisión de la salvaguardia del acceso a Internet abierta, tal y como se desarrolla en el artículo 3 del Reglamento, se ha llevado a cabo principalmente en base a la evaluación de la información sobre ofertas y planes de precios que los operadores deben remitir a las autoridades de regulación, con una antelación de al menos un mes a su lanzamiento. Este análisis se ha completado con seguimiento de información publicada por los operadores en sus páginas Web. Además, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales ha dirigido a los operadores frecuentes requerimientos de información en relación con los aspectos de sus tarifas que pudieran afectar a la Neutralidad de la Red.

En los servicios de banda ancha fija a través de medios cableados, donde predominan las conexiones sobre FTTH y HFC la cobertura a 100 Mbps es del 83,6% de la población, más de 26 puntos porcentuales superior a la media de la UE).⁶

⁵ Página web de Internet Society, apartado “Net Neutrality”:
<https://www.internetsociety.org/es/policybriefs/networkneutrality/>

⁶ Dato a fecha 30/06/2019
<https://avancedigital.gob.es/banda-ancha/cobertura/Paginas/informacion-cobertura.aspx>



2.2. Ofertas del tipo “zero rating”

Las ofertas zero rating

Una oferta es considerada como “zero rating” cuando un proveedor de servicios de internet aplica un precio marginal de cero al tráfico de datos asociado a una aplicación o a una categoría de aplicaciones concreta (y los datos consumidos no computan a efectos de ningún límite general de datos). Los proveedores de servicios de internet lo suelen prestar sin coste adicional para el usuario.

Efectos de las ofertas zero rating

En principio, este tipo de prácticas podría afectar a los derechos de los usuarios finales, en tanto el operador estaría aplicando distintos regímenes tarifarios según el contenido accedido. El Reglamento TSM no prevé expresamente, ni contiene regulación específica, acerca de las ofertas zero rating.

La Comisión Europea publicó en febrero de 2017, el informe denominado “*Zero rating practices in broadband markets*”⁷. Este documento contiene un análisis de potenciales riesgos y beneficios de las ofertas zero rating. Entre los aspectos favorables destacan:

- Favorecimiento del acceso a los servicios. Las ofertas serían un incentivo para dicho acceso, toda vez que no consumirían datos computables en la tarifa general. El informe señala este aspecto como especialmente importante para economías en desarrollo, en que los costes de acceso a servicios de datos pueden ser una barrera los usuarios.
- Diferenciación del producto. Este tipo de ofertas influirían en la satisfacción del cliente, en tanto se ajustarían mejor a sus necesidades específicas. Además, incrementarían las probabilidades de aparición de nuevos modelos de negocio, con una mayor eficiencia que los actuales
- Diferenciación del precio. La oferta de acceso ilimitado a determinados contenidos hace que disminuyan los precios de acceso a Internet de los clientes que valoran dichos contenidos.
- Promoción de la creación de aplicaciones y contenidos. El informe constata que este tipo de ofertas puede ayudar a la expansión transfronteriza dentro de Europa. Cita algún caso en que, tras el establecimiento de una empresa europea proveedora de contenidos

⁷ <http://ec.europa.eu/competition/publications/reports/kd0217687enn.pdf>



dentro de otro país, llegó a acuerdos con un operador de telecomunicaciones para ofrecer bonos zero rating, convirtiéndose en uno de los líderes en ese país para ese tipo de contenidos.

Por el contrario, el informe avisa de potenciales riesgos que las ofertas zero rating pueden provocar. Con carácter general, este tipo de prácticas implican una “discriminación en el tratamiento de distintos tipos de tráfico” y con ello podrían constituir una violación del principio de Neutralidad de la Red. Como inconvenientes concretos se citan principalmente:

- La limitación de la capacidad de elección del usuario final, al poder producirse una distorsión de la competencia entre proveedores de contenidos. Al someter a este tipo de ofertas determinados contenidos, éstos pasarían a ser más atractivos para el consumidor y, con ello, disfrutarían de una ventaja competitiva inmediata.
- Barreras de entrada en los mercados de contenidos. Este factor se pone de manifiesto especialmente cuando determinados proveedores de contenidos (CAP – *content and applications providers*) no estén capacitados para alcanzar acuerdos con los operadores de servicios de comunicaciones electrónicas (ISPs). El informe contempla algunos ejemplos:
 - Un acuerdo entre un ISP y un CAP conforme al cual los servicios incluidos en el zero rating no pudieran extenderse a otros proveedores.
 - La práctica según la cual el ISP somete a una oferta zero rating únicamente sus propios contenidos.
 - El ISP impone restricciones técnicas que, de facto, impiden a determinados CAPs sumarse a las ofertas
- Obstaculización de la innovación y el desarrollo de los servicios. El informe avisa de que el establecimiento de requisitos técnicos por parte de los ISPs puede limitar las opciones técnicas del CAP y desincentivar la innovación.
- Afectación a la competencia entre ISPs. Más allá de la posible distorsión entre proveedores de contenidos, se apunta también al posible impacto en la competencia entre los propios ISPs, en caso de que uno de estos últimos concluya un acuerdo de exclusividad con algún líder en provisión de contenidos.
- Finalmente, se apunta a que la posible proliferación de ofertas zero rating podrían hacer que los límites generales de datos puedan sufrir un descenso, o, al menos, desincentivar el incremento de los mismos.



Por su parte, el informe OCDE ZERO RATING 2019⁸ contiene un análisis de los posibles efectos, tanto positivos como negativos, en la competencia entre empresas. En este sentido, distingue entre los efectos en los ISPs y en los proveedores de contenidos:

Zero rating y competencia en ISP	
Potenciales efectos positivos	Potenciales efectos negativos
Uso del zero rating como medio de diferenciación de producto	Uso por operadores principales mediante ofertas de acceso gratuito a servicios que podrían ser no replicables por otros operadores
En países de menor poder adquisitivo, el zero rating puede reforzar la contratación de banda ancha mediante la promoción de servicios asequibles, contribuyendo al crecimiento del mercado	Zero rating puede desincentivar el uso de IPv6 en caso de que solo se incluya el tráfico a través de IPv4
Zero rating y competencia en contenidos	
Potenciales efectos positivos	Potenciales efectos negativos
Los usuarios pueden descubrir otras apps y websites relacionadas con las incluidas en la oferta, pero que no compiten con estas	Zero rating incluye complejidad adicional en las transacciones económicas para ISP y CAP Las ofertas ZR de operadores dominantes pueden impedir a otros actores la entrada o competencia en el mercado
Zero rating permite a los grupos económicamente desfavorecidos que accedan a aplicaciones sin coste adicional.	Incluso si las plataformas son abiertas a otros servicios y competidores, estas retienen el control de las mismas

Fuente: OCDE: *The effects of zero rating*. Julio 2019⁹

En su informe, la OCDE señala tres problemas específicos en que se debería poner atención para evitar distorsiones en la competencia u obstáculos para los usuarios finales:

- Zero rating y gestión del tráfico. Los operadores no deberán privilegiar el tráfico que se refiera a las ofertas fuera de la tarifa
- Operadores móviles virtuales. Los operadores que proporcionan acceso (host) podrían tener la tentación de otorgar unas condiciones técnicas que impidan que aquéllos repliquen las ofertas.

⁸ Vid Anexo III

⁹ Vid anexo III



- Zero rating y roaming. El problema sería el mismo del apartado anterior. En relación con ambos la OCDE constata la necesidad de existencia o fijación de precios mayoristas competitivos, que permitan la replicación de ofertas.

En función de los efectos que se resalten, diferentes grupos de presión se posicionan a favor o en contra de la existencia de este tipo de ofertas. Al respecto, el INFORME COMISIÓN NN 2019 señala lo siguiente:

“Los grupos de interés tienen una variedad de puntos de vista, a menudo contradictorios, sobre el efecto de las ofertas de tarifa cero. Por ejemplo, las asociaciones de consumidores⁷ consideran que el efecto global de las ofertas de tarifa cero es negativo para el consumidor y piensan que deberían prohibirse. Consideran que dichas ofertas distorsionan la competencia entre las empresas que ofrecen contenidos o aplicaciones incluidas en la tarifa cero, y otras empresas que ofrecen contenidos y aplicaciones similares. Por el contrario, los proveedores de servicios de internet consideran que el Reglamento les permite proponer ofertas distintas con precios distintos, y da libertad al usuario final para que elija entre estas ofertas.”

La Comisión acaba concluyendo que es más probable que dichas ofertas beneficien a los consumidores en aquellos casos en los que el nivel de competencia sea alto, bien en el mercado de acceso a internet o en los mercados de contenidos y aplicaciones, y cuando los datos sean comparativamente asequibles (incluso cuando exista un cargo). Asimismo, es menos probable que estas ofertas causen una distorsión en el mercado de contenidos si incluyen categorías enteras de aplicaciones (por ejemplo, todos los servicios de transmisión de música), que si incluyen un listado restringido de aplicaciones.

Regulación y directrices aplicables

El concepto de oferta o tarifa zero rating no se encuentra expresamente recogida en Reglamento TSM. No obstante, en tanto podría afectar a las libertades recogidas en el artículo 3 del mismo, se considera que es una práctica que debe analizarse por los Estados miembros de la Unión Europea, de cara a determinar su compatibilidad con los criterios y regulación establecidos en el Reglamento. A este respecto el INFORME COMISIÓN NN 2019¹⁰ aclara lo siguiente:

¹⁰ Vid anexo III



“Si bien el concepto «tarifa cero» no aparece en el Reglamento, los colegisladores tuvieron en cuenta dichas ofertas comerciales. En particular, el artículo 3, apartado 2, establece que «los acuerdos entre los proveedores de servicios de acceso a internet y los usuarios finales sobre condiciones comerciales y técnicas y características de los servicios de acceso a internet como el precio, los volúmenes de datos o la velocidad, así como cualquier práctica comercial puesta en marcha por los proveedores de servicios de acceso a internet, no limitarán el ejercicio de los derechos de los usuarios finales establecidos en el apartado 1”

Tal y como reconocen todas las instituciones comunitarias, dada la variedad de tipología de ofertas, no resulta posible establecer con carácter rígido y *ex ante*, la licitud de categorías de ofertas. Por ello, se recomienda efectuar, caso por caso, un análisis de las tarifas y las condiciones particulares que concurren en ellas.

Previamente, en agosto de 2016, el Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones electrónicas (ORECE – o BEREC según sus siglas en inglés), aprobó las Directrices sobre la implementación por los reguladores nacionales de las normas sobre Neutralidad de la Red¹¹ (en adelante, Directrices o Guidelines BEREC). Estas Directrices, si bien no tienen un valor normativo vinculante, contienen la interpretación de BEREC sobre las reglas de la Neutralidad de la Red.

Las Directrices BEREC (epígrafes §40 y siguientes) contienen el criterio de que las ofertas zero rating de por sí no constituyen una violación de las normas de la Neutralidad de la Red, sino que deben analizarse las condiciones de la oferta para determinar si pueden suponer una limitación en la capacidad de elección de los usuarios finales. BEREC analiza este tipo de ofertas al amparo del artículo 3.2 del Reglamento TSM y, en concreto, del inciso “no limitarán el ejercicio de los derechos de los usuarios finales establecidos en el apartado 1.”, referido a las condiciones comerciales y técnicas incluidas en los contratos entre operadores y usuarios.

Entre los principales factores que BEREC propone analizar para determinar la compatibilidad de las ofertas zero rating con el Reglamento TSM se encuentra el relativo a los efectos que la oferta pueda tener sobre los usuarios, lo que, a su juicio, implica un análisis de tres componentes principales:

- La incorporación a la oferta de una amplia gama de contenidos y/o aplicaciones de que el usuario disfrute, y, por consiguiente, si la capacidad de elección de los clientes se ve afectada de manera significativa.
- El hecho de que el usuario se vea incentivado al uso de determinadas aplicaciones y no otras.

¹¹ https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/6160-berec-guidelines-on-the-implementation-by-national-regulators-of-european-net-neutrality-rules



- La existencia de condiciones que *de facto* reduzcan la posibilidad de elección de los usuarios.

En el informe BEREC NN EVALUATION 2018¹², este organismo enfatiza la necesidad de un análisis caso por caso de las ofertas en el mercado, proponiendo el siguiente estudio para cada una de ellas:

- Determinar si la práctica se realiza por un proveedor de servicio de acceso a Internet disponible al público;
- Distinguir entre medidas de gestión del tráfico (artículo 3.3 RTMS y prácticas comerciales (art. 3.2)
- Definir los mercados relevantes y la posición en el mercado del ISP y el proveedor de contenidos (CAP) respectivamente ;
- Evaluar los efectos de la oferta en los CAPs (posible barrera de entrada);
- Evaluar los efectos de la oferta sobre los usuarios finales (incentivos para el uso de determinadas aplicaciones);
- Determinar la magnitud de la oferta (porcentaje de usuarios afectados por la tarifa zero rating).

Zero rating y protección de datos personales.

Por definición, una tarifa zero rating implica que el acceso a determinado tipos de contenidos, previamente identificados, no computa dentro de la capacidad general de datos de la oferta, sino en una tarifa separada. Por lo tanto, el operador se ve en la obligación de discriminar el tráfico que va dirigido a los contenidos incluidos en la misma. Esto implica cierto grado de “supervisión” o “monitorización” del tráfico de los clientes. El operador debe averiguar qué parte de la transmisión de datos debe contar dentro de la tarifa general y cuál dentro de la oferta.

Como principio general, tanto la Directiva de Protección de datos en el sector de las comunicaciones electrónicas¹³, como el Reglamento europeo General de protección de datos¹⁴, establecen la regla general de consentimiento del usuario final para el acceso a datos que implique esa monitorización o supervisión.

La citada Directiva de protección de datos en el sector de las comunicaciones electrónicas en su artículo 5.1 prohíbe “*la escucha, la grabación, el almacenamiento u otros tipos de intervención o*

¹² Vid. Anexo III

¹³ Directiva 2002/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2002 relativa al tratamiento de los datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas (Directiva sobre la privacidad y las comunicaciones electrónicas)

¹⁴ Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos



vigilancia de las comunicaciones y los datos de tráfico asociados a ellas por personas distintas de los usuarios, sin el consentimiento de los usuarios interesados, salvo cuando dichas personas estén autorizadas legalmente a hacerlo de conformidad con el apartado 1 del artículo 15.”

No obstante, aclara que *“El presente apartado no impedirá el almacenamiento técnico necesario para la conducción de una comunicación, sin perjuicio del principio de confidencialidad.”* Por su parte el artículo 6.1 establece que podrán tratarse los datos de tráfico necesarios para la facturación.

Las dificultades en la determinación de qué tipos de datos necesitarían del consentimiento del usuario para ser tratados ha conducido a que, en numerosas ocasiones, las ofertas zero rating incluyan, como condición, que el acceso a los contenidos sea realizado a través de aplicaciones específicas, y no directamente accediendo a la página de Internet del proveedor.

Tipos de ofertas zero rating analizadas

En 2019 se ha constatado la existencia de ofertas de descarga de datos que, normalmente por el tipo de aplicaciones o contenidos descargados, no computan en la tarifa general de datos contratada por el usuario final, sino de manera independiente a esta.

Conforme al artículo 11 de la Carta de Derechos del usuario de servicios de comunicaciones electrónicas (Real Decreto 899/2009, de 22 de mayo, en lo sucesivo “Carta de Derechos”), los operadores deben comunicar las ofertas que pongan en el mercado a distintas autoridades¹⁵, entre ellas la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

Las modalidades de ofertas zero rating comunicadas y puestas en el mercado no difieren sustancialmente respecto a las existentes en 2018, y varían por el tipo de contenido incluido en ellas:

- **Redes sociales.** Incluyen tráfico ilimitado para aplicaciones vinculadas a este tipo de redes.
- **Música**
- **Vídeo streaming.**
- **Mensajería**
- **Otras aplicaciones especializadas** (ofimática, mapas y navegación).

¹⁵ Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia, Agencia de Consumo, Sanidad Alimentaria y Nutrición, Agencia Española de Protección de Datos y Consejo de Consumidores y Usuarios.



Se ha detectado también la oferta de tarifas zero rating en que el bono no se refiere a un tipo determinado de contenidos o aplicaciones, sino por períodos de tiempo. El caso más típico es el denominado “bono fin de semana” o “noches”. Por un determinado precio, se adquiere un bono de datos ilimitados que funcionaría durante ese período. Los casos detectados en España son independientes del contenido accedido o descargado (“*application agnostic*”), con lo que probablemente ni siquiera se encontrarían dentro de la categoría zero rating, sin más bien en un bono de temporalidad limitada.

Análisis de ofertas por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

A la hora de determinar la compatibilidad de las ofertas zero rating con el Reglamento TSM se ha realizado el siguiente juicio:

- a) Variedad de contenidos o aplicaciones incluidos. Se comprueba que, en cada categoría exista un número de aplicaciones suficientemente representativas del tipo de contenido afectado. Solo si se constata que no existe ninguna aplicación significativa que esté excluida se considera el bono compatible con la normativa.
- b) Competencia entre CAPs. Asimismo, se ha supervisado el procedimiento que los operadores tienen implantado para la admisión de proveedores de contenidos, de modo que no exista una barrera para nuevos entrantes.
- c) Posibilidad de continuar con el uso de la oferta una vez agotada la tarifa general de datos. Es uno de los criterios que las Directrices BEREC (§41) proponen utilizar. Por parte de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, se considera que el hecho de que el uso del bono pueda continuar no implica, de por sí, una vulneración del Reglamento, sino que debe pasarse al análisis de la magnitud de la propia oferta respecto al volumen incluido en la tarifa general. En caso de que exista un bono zero rating ilimitado asociado a una tarifa de datos muy limitada, podría ser considerada contrario al Reglamento.

La tendencia generalizada al aumento del volumen de descargas (con la aparición de ofertas de descarga ilimitadas) hace que este problema vaya cobrando cada vez menos significación.

Por su parte, el INFORME NN COMISIÓN 2019¹⁶ cita este caso como vulneración del RTSM.

¹⁶ Vid. Anexo III



- d) Zero rating y roaming. Se han detectado ofertas zero rating que no podían ser disfrutadas en roaming. Esta práctica vulnera el Reglamento TSM, tanto en lo relativo a la regulación de la Neutralidad de la Red como de los propios servicios de itinerancia.

La normativa europea sobre roaming, si bien no permite exceptuar del roaming parte de la oferta a que se acoge el usuario (bono zero rating), prevé determinados tipos de medida que el operador puede poner en práctica para evitar un uso abusivo del roaming (política de uso razonable o “fair use policy”). Desde este punto de vista, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales considera que los bonos zero rating puestos en el mercado por el operador deben ser ofrecidos en itinerancia, quedando a salvo su derecho de imponer algún tipo de práctica de uso razonable.

A este respecto, se ha detectado alguna oferta zero rating en la que el operador se reserva el derecho a imponer un límite de datos en función de los parámetros establecidos en el Reglamento (UE) nº 531/2012, de 13 de junio (Reglamento del Roaming) y sus disposiciones de desarrollo.¹⁷ Es decir, teniendo como referencia el precio del bono y tomando en consideración el precio mayorista de los servicios de datos en itinerancia.¹⁸ (4,50€ / Gigabyte en 2019).

- e) Acceso a contenidos solo a través de aplicaciones

La práctica totalidad de ofertas zero rating basadas en contenidos, limitan el acceso a estos a través de aplicaciones, es decir, no directamente mediante el acceso a la página web del proveedor. Esta medida se debe a las dificultades de los ISPs para determinar en qué momento por parte del usuario se está accediendo a determinados contenidos, que serían los incluidos en el bono.

La normativa de protección de datos europea, tanto la general como la relativa al sector de las comunicaciones electrónicas prohíben el acceso al contenido accedido por el usuario sin su consentimiento. Por ello, la mayoría de operadores han optado por incluir en las tarifas zero rating únicamente el tráfico que se canaliza mediante el acceso a las aplicaciones que los proporcionan.

A salvo de ulteriores pronunciamientos por parte de instituciones europeas (particularmente el Supervisor Europeo de protección de datos y el Comité europeo de protección de datos).

¹⁷ Reglamento de ejecución (UE) 2016/2286, de la Comisión, de 15 de diciembre de 2016

¹⁸ Reglamento (UE) nº 531/2012, de 13 de junio en su redacción dada por el Reglamento (UE) 2017/920, del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2017.



f) Aplicaciones o contenidos propios del ISP

Se ha prestado especial atención al hecho de si podría producirse alguna discriminación por parte de los ISPs en el sentido de privilegiar el acceso a sus contenidos, relación con aplicaciones equivalentes prestadas por terceros.

Como consecuencia del análisis realizado, se ha obligado a algunos operadores a suprimir o modificar las ofertas de algunos bonos zero rating. Los motivos de incompatibilidad detectados han consistido

- Incorporación a la oferta zero rating de un servicio de mensajería propio del ISP, excluyendo otros.
- Suprimir restricciones a la compartición de datos con otros dispositivos (tethering)

Estas actuaciones han sido residuales y de carácter informal. Con carácter general, las ofertas de los operadores que han puesto en práctica este tipo de actuaciones se ajustan a la regulación sobre Neutralidad de la Red.

Prácticas relacionadas con las ofertas zero rating en países de la Unión Europea.

En el BEREC NN REPORT 2019¹⁹ se realiza un análisis comparativo sobre, en general, la implementación de las reglas de la Neutralidad de la Red en los países de la Unión Europea. En materias de tarifas zero rating el análisis se limita a describir los tipos de ofertas de este tipo que se ofrecen en ese ámbito. Conforme a los resultados, existen cuatro categorías que estarían ampliamente disponibles en la mayoría de países:

- Servicios de música en *streaming*
- Servicios de vídeo *streaming* e IPTV
- Redes sociales
- Servicios de mensajería (voz y mensajes de texto).

¹⁹ Vid. Anexo III



Type of zero-rating service	NRAs	Number [of countries]
Music streaming services	AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, HR, HU, IE, IT, LU, LT, MT, NL, NO, PT, RO, SE, SI, SK, UK	25
Video streaming/IPTV services	AT, BE, CZ, DE, DK, EE, EL, ES, HR, HU, IE, IT, LU, LT, MT, PL, PT, RO, SE, SI, SK, UK	22
Social media services	AT, BE, CY, CZ, DE, DK, EL, ES, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, PL, PT, RO, SI, SE, SK, UK	22
Voice and short messages	AT, BE, BG, CZ, DE, EL, ES, HU, IT, LT, LV, PL, PT, RO, SI, SE, SK, UK	18
Cloud services	AT, CZ, EL, IT, PL, PT, RO	7
E-mail services	IT, PL, PT, RO	4
Other	AT, DE, DK, FR, HU, IT, LT, LV, PL, PT, RO, SE, SK	13

Fuente: BEREC.. Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC net neutrality Guidelines. 10 OCTUBRE 2019

Adicionalmente, BEREC analizó los criterios utilizados en los diferentes países para determinar la compatibilidad de las tarifas zero rating con la normativa europea. Entre los argumentos más repetidos figuraban principalmente dos:

- El análisis de si la oferta, tanto por los contenidos incluidos como por la variedad de aplicaciones o CAPs admitidos, restringían significativamente la libertad de elección del usuario
- El argumento cuantitativo de cuál sería el porcentaje de clientes adheridos a las ofertas. En caso de que la cifra no sea elevada, se consideraría que no se alteraría de manera sustancial



Situación actual de las tarifas zero rating conforme a las instituciones europeas.

Tanto la Comisión Europea como el BEREC han concluido recientemente que con carácter general, el análisis de las tarifas zero rating ha sido coherente en los Estados miembros de la Unión. En este sentido, se afirma en el INFORME NN COMISIÓN 2019²⁰ que:

“El estudio SMART²¹ concluyó que las decisiones de las autoridades nacionales de reglamentación eran coherentes a este respecto. A través de su trabajo conjunto en el marco del grupo de trabajo del ORECE, han garantizado la coherencia de las decisiones que se aplican en los distintos Estados miembros”

Por su parte, el BEREC, en su informe BEREC NN EVALUATION 2018²², y en relación con la necesidad de modificar sus GUIDELINES, afirma que no se han encontrado cuestiones que afecten de manera sustancial al contenido de sus directrices. No obstante, considera que sería necesaria una “mayor clarificación” de algunos de sus contenidos:

“During the public consultation, no new substantial arguments were presented from stakeholders as compared to the public consultation on the Guidelines in 2016. Furthermore, comments from different stakeholders pointed in opposite directions, indicating that BEREC might have struck a good balance in the current Guidelines. BEREC notes that some of the stakeholder comments were aimed more at the Regulation, rather than at the Guidelines.

Based on the experiences of NRAs in applying the Guidelines with regards to assessing commercial practices, BEREC considers that the Guidelines could be clarified on certain points, as set out below.

BEREC concludes that no substantial changes are needed with regard to the current text of the Guidelines. However, BEREC considers that some further clarifications could be provided to contribute to maintain a consistent assessment of commercial practices by NRAs.”

Este organismo constata que la tipología de ofertas zero rating está en continua evolución, siendo preciso, por lo tanto, contemplar las nuevas modalidades, de cara a un análisis de su compatibilidad con las reglas de la Neutralidad de la Red. Como ejemplos, el BEREC cita:

²⁰ Vid. Anexo III

²¹ El estudio SMART fue encargado por la Comisión y es el “Estudio sobre la aplicación de las disposiciones de neutralidad de la red del Reglamento sobre el mercado único de las telecomunicaciones (SMART 2017/0011), realizado por Bird & Bird y Ecorys. Analizó las resoluciones, la jurisprudencia y la información más actualizada de las autoridades nacionales de reglamentación de los veintiocho Estados miembros y de Noruega

²² Vid. Anexo III



- Participación en tarifas zero-rating que no son gratuitas para los CAPs (“sponsored data”)
- (Exclusive) Acuerdos en exclusiva de los ISP con determinados CAPs que puedan ostentar una posición dominante en los mercados de contenidos
- Esquemas tarifarios que ofrecen a los usuarios la posibilidad de elegir una oferta zero rating dentro de una gama de aplicaciones dentro de categorías previamente definidas por el operador
- Ofertas zero rating que incluyen el acceso a aplicaciones que son de propiedad del propio ISP, sin incluir aplicaciones alternativas.

Borrador de nuevas Guidelines del BEREC sobre la Neutralidad de la Red

Con fecha de 10 de octubre de 2019, el BEREC abrió una consulta pública para que pudieran hacer aportaciones en relación con diversos aspectos relativos a la Neutralidad de la Red. Dentro del apartado de las tarifas zero rating, la consulta se centraba en tres aspectos:

- a) Nuevas variantes de servicios zero rating. Se plantea la posible necesidad de que se aporten ejemplos, que figuren en las Guidelines, en relación con nuevos tipos de ofertas zero rating. Incluso admite la posibilidad de añadir prácticas distintas de esta modalidad, pero que también podrían condicionar los derechos de los usuarios finales.
- b) Tarifas zero rating que no limitan los derechos de los usuarios. Se considera que podrían detallarse ejemplos de este tipo de prácticas en que, tras la experiencia de aplicación de la normativa, ha quedado acreditado que no vulneran los derechos de los usuarios finales.
- c) Procedimiento para evaluación de ofertas. Quizá la parte más importante en este apartado sería que en el borrador se incluye un Anexo que detallaría un posible procedimiento para evaluar las ofertas de tipo “zero rating y similares”. Conforme indica BEREC, este anexo “tiene como propósito proporcionar a las ANRs una herramienta precisa para evaluar las ofertas zero rating y similares.”

El procedimiento se dividiría en 4 fases (y cada una de ella en varias subfases conforme se describe en el borrador:



1. Evaluación inicial, incluyendo el sujeto oferente, el tipo de servicio ofrecido y si éste incluye medidas de gestión del tráfico
2. Evaluación principal, de acuerdo con los criterios establecidos en las propias Guidelines. Se centraría en cuatro aspectos:
 - a. Efectos sobre los usuarios particulares y empresariales, en términos de:
 - i. Relación entre la tarifa general y la oferta
 - ii. Porcentaje de clientes que se acogen a la tarifa
 - iii. Garantía de la transparencia para los usuarios.
 - b. Efectos sobre los proveedores de contenidos, en términos de:
 - i. Posibilidad de todos los CAPs interesados de sumarse a la oferta en igualdad de condiciones
 - ii. Facilidad o sencillez del procedimiento para que los diferentes CAPs interesados se adhieran a la oferta
 - iii. El hecho de si el contenido es proporcionado por una misma entidad que integre verticalmente al ISP y al propio CAP
 - c. Otras consideraciones, como la posición en el mercado del ISP y del CAP cuyo contenido se incluye en la oferta. Asimismo, los planes o tarifas desde los cuales es posible contratar la oferta.
 - d. Posibles averiguaciones adicionales que las ANRs puedan requerir, de los ISP, los CAP, las entidades que gestionan las reclamaciones de los usuarios y las autoridades en materia de protección de datos personales.
3. Conclusiones. Tras la evaluación conforme a los puntos anteriores, la autoridad que evalúa la tarifa debe determinar si la misma limita los derechos de los usuarios finales.

Contribución de la SETELECO a la consulta pública sobre modificación de las Directrices del BEREC.

El 28 de noviembre de 2019, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales envió al BEREC su contribución a la CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019²³. Una de las observaciones remitidas se refería a las tarifas zero rating y, en particular, al análisis que se realiza

²³ Vid Anexo III



sobre si una tarifa de estas características debe continuar funcionando una vez agotada la capacidad general de datos de la tarifa del abonado.

En concreto, el comentario de la SETELECO pone de manifiesto que el borrador de nuevas directrices incluye, como Anexo, una completa guía que ayuda a la evaluación de las ofertas zero rating, y determinar su compatibilidad con las normas de la Neutralidad de la Red. En este sentido, se considera que quizá no sería necesario mantener la Directriz §41, que de una manera rígida considera que esta práctica, *per se*, vulneraría el RTSM. De este modo, se considera que el mero hecho de que la tarifa zero rating continúa funcionando una vez agotada la capacidad general, no debería implicar de manera directa la vulneración del Reglamento. Por el contrario, sería teóricamente posible que ese tipo de medidas cumpliera con los criterios del Anexo II y, con ello, fuera conforme con la reglamentación.

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas zero rating analizadas

- **El análisis de las ofertas zero rating se realiza teniendo en cuenta factores como la posible desproporción entre los datos contenidos en la tarifa general y la zero rating, o los efectos en la capacidad de elección del usuario final. En consecuencia, se considera que una tarifa zero rating no vulnera la normativa por el mero hecho de que continúe activada tras agotarse la tarifa general de datos**
- **Una oferta zero rating que admita que el contenido bonificado únicamente pueda ser accedido a través de las correspondientes aplicaciones (y no a través de un acceso mediante una página de Internet) no vulnera la normativa por ese mero hecho.**
- **Las tarifa zero rating “temáticas” deben admitir una amplia gama de proveedores de contenidos para ser consideradas acordes con la normativa. En consecuencia, un operador no puede establecer una oferta que solo incluya servicios o contenidos provistos por él mismo o en la que estos servicios o contenidos que queden privilegiados sobre el resto.**
- **Un operador no puede establecer condiciones discriminatorias entre proveedores de contenidos para acceder a una tarifa zero rating**
- **La tarifas zero rating deben ser garantizadas en roaming, salvo que les sea aplicable una política de uso razonable prevista en la normativa europea**



2.3. Restricciones al uso de equipos

2.3.1. Módem / router proporcionado por el operador

Una importante cantidad de operadores afirman que, para el servicio de acceso a Internet a través de redes fijas, los usuarios deben utilizar un router proporcionado por el propio operador, sin que exista la posibilidad de que el cliente aporte el suyo propio. En principio esto podría considerarse como una restricción a la libertad de uso de equipos terminales reconocida en el artículo 3.1 del Reglamento TSM:

Normativa aplicable

La única normativa aplicable es la contenida en el mencionado artículo 3.1 del Reglamento TSM:

“1. Los usuarios finales tendrán derecho a acceder a la información y contenidos, así como a distribuirlos, usar y suministrar aplicaciones y servicios y utilizar los equipos terminales de su elección, con independencia de la ubicación del usuario final o del proveedor o de la ubicación, origen o destino de la información, contenido, aplicación o servicio, a través de su servicio de acceso a internet.”

Este artículo se complementa con lo indicado en las BEREC NN GUIDELINES 2016²⁴, que recogen lo siguiente:

- Guideline §25. Define los “equipos terminales” (remitiéndose a la Directiva 2008/63/CE) como el equipo que, directa o indirectamente se conecta a la interfaz de una red pública de telecomunicaciones. El derecho de elección incluye por lo tanto a cualquier equipo que se conecta a estas interfaces (estas últimas también definidas en el artículo 2 de la Directiva Marco de comunicaciones electrónicas (Directiva 2002/21/CE))
- La Guideline §26 afirma que, al evaluar si se vulnera la libertad del usuario, deberá analizarse si un equipo que sea proporcionado por el ISP limita la posibilidad de que sea reemplazado por un equipo del propio usuario (por ejemplo, si se proporciona como “equipamiento obligatorio”)

²⁴ Vid. Anexo III



- Finalmente, la Guideline §27 aconseja a las ANRs que analicen si existe una razón tecnológica objetiva para que un equipo suministrado como obligatorio deba ser considerado como parte de la red del ISP. Si no la hubiera, se consideraría vulnerada la libertad de elección del usuario, y con ello la práctica sería contraria a la regulación

Análisis de la práctica de limitación del uso de equipos terminales.

No obstante lo anterior, debe analizarse si esta práctica, de facto, limita el uso de equipos terminales. En efecto, tal y como han afirmado algunos operadores a requerimiento de la SETELECO, el equipo terminal básico para el acceso a internet debería considerarse aquél con el que interacciona directamente el cliente para disfrutar del servicio de conexión a internet, es decir, los equipos que gestionan las aplicaciones, tales como los ordenadores (de sobremesa o portátiles), tabletas, televisiones o cualquier otro dispositivo que utiliza el cliente para su servicio.

Para la provisión del servicio de acceso a internet es necesaria la provisión y configuración específica por parte del operador de un módem. Este equipo adapta la señal desde el equipo utilizado por el cliente para el acceso a internet (tal y como se indica en el primer punto) ofreciendo la interfaz de conexión necesaria para la interoperabilidad y la transmisión de la señal en la red. Este equipo se configura para sincronizar la comunicación con la cabecera de la red donde se ubican los servidores de acceso a internet del operador.

El router es un equipo con una funcionalidad extra adicional a las anteriores. Es un equipo con funcionalidad limitada que, básicamente, permite la interconexión de las redes de equipos de clientes para su acceso a internet. Es decir, su funcionalidad es la gestión de un conjunto de equipos que se conectan a la vez sobre un único acceso. Así, si un cliente solo se conecta a internet con un equipo, lo normal es que no tenga un router, ya que basta con la funcionalidad de conexión ofrecida por el módem. La funcionalidad de este equipo es básica y limitada, pero ha tomado relevancia en la experiencia de acceso internet de los clientes particulares al haber incorporado desde hace años la funcionalidad de gestión de conexiones a través de la interfaz wifi inalámbrica.

Teniendo en cuenta la estructura anterior, cabe indicar que el operador podría dar plena libertad al cliente para elegir su equipo terminal básico de acceso al servicio de internet indicado en el primer punto anterior. No existiría ninguna restricción para el uso de ordenadores, tabletas o cualquier otro dispositivo que gestiona las aplicaciones utilizadas por el usuario para el acceso a internet.



Para habilitar el acceso al servicio de internet, el operador instala un equipo módem que gestiona la comunicación entre el equipo terminal del cliente y la red. Este equipo tiene una configuración específica y se encarga de gestionar entre otros aspectos del servicio de internet, el direccionamiento IP, las medidas de seguridad y la configuración específica del servicio contratado por el cliente. Es un equipo diseñado a medida de la red del operador. Por tanto, debe considerarse que, a efectos de prestación de servicio, el punto de terminación de red está a la salida del módem (equipo ONT en el caso de las redes FTTH y cablemódem en el caso de las redes HFC). Este equipo es el responsable de la provisión del servicio de acceso a internet, pero además este equipo gestiona sobre la red HFC y FTTH los servicios adicionales de telefonía y televisión que se prestan actualmente sobre las redes NGA con tecnología IP.

En el equipo módem estaría integrada la funcionalidad de router para clientes. Es decir, un único equipo ofrece tanto la funcionalidad de módem como de router. Esto supondría un beneficio para el cliente ya que la integración en un único equipo supone una eficiencia desde el punto de vista de conexión a la red eléctrica, ahorro de espacio y óptimo funcionamiento integrado de las dos funcionalidades.

Teniendo en cuenta la integración en un único equipo de las funciones de módem y router, en principio la premisa inicial de que se parte sería cierta, esto es, la teórica imposibilidad de que el cliente instale su propio terminal. Sin embargo, esa premisa se orientaba a la provisión de un único equipo que integrase las funciones de módem y router, pero si se diferencian ambas funcionalidades, nada impediría al cliente conectar su propio router para la gestión del conjunto de las conexiones y la multiplexación de la señal.

En este sentido, el cliente puede conectar su propio equipo router terminal al puerto ethernet del equipo proporcionado por Vodafone, del que podría utilizar solo la funcionalidad de módem, y gestionar de forma independiente a Vodafone las conexiones de su red de equipos. Puede mantener habilitada o deshabilitada la funcionalidad del router que se encuentra integrada junto con la funcionalidad de red del módem que provee Vodafone.

En caso de que se dieran estas condiciones, el cliente podría conectar su propio router para gestionar el servicio de acceso a internet al equipo de red provisto por el operador. Y así, el equipo router podría ser adquirido libremente por el cliente si así lo desea.

A este respecto, la consecuencia de admitir esta configuración de red sería la consideración del módem aportado por el operador como parte de su red, y por lo tanto, de su responsabilidad.



Situación en otros países de la Unión Europea.

El BEREC NN REPORT 2019²⁵ refleja la postura respecto a este problema en algunos países de la Unión Europea. Las más significativas serían:

- **Chipre:** investigó a ISPs que ofrecen servicios acompañados de su propio equipamiento terminal, que consideran como obligatorio con la finalidad de poder ofrecer soporte y servicios empaquetados. Considerado acorde con la regulación. La ANR consideró esta práctica acorde con la regulación.
- **Finlandia.** Su ANR habría obligado a un ISP a suprimir una condición conforme a la cual solo se admitían cable módems que el operador tenía que aceptar previamente
- **Italia:** En agosto 2018 aprobó una “Decisión” que establece el derecho de los usuarios a elegir su router. El operador, en consecuencia, no podría imponer un router suministrado por él mismo. Se indica que la decisión fue recurrida.
- **Francia.** En móviles, la ANR habría obligado a modificar condiciones que limitaban el uso de equipos terminales. En redes fijas se estaría examinando a ISP que impiden el uso de equipos distintos del descodificador estándar (“standard set top box”)

Borrador de nuevas Guidelines del BEREC sobre la Neutralidad de la Red

La consulta pública sobre las nuevas Guidelines no parece plantear cuestiones específicas en este apartado.

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas analizadas que afectan la libre elección de router

Algunos operadores consideran imprescindible la instalación únicamente de routers suministrados por ellos. Esta práctica no se considera contraria a la normativa en caso de que el usuario tenga la posibilidad de instalar, a continuación, su propio router, debiendo el operador facilitar los parámetros de configuración necesarios que le sean solicitados por el usuario.

²⁵ Vid. Anexo III



2.3.2. Restricciones al uso de equipos conectados: el “tethering”

La práctica denominada “tethering” consiste en la compartición de la conexión de datos móviles en varios dispositivos, a partir de aquel que recibe inicialmente la conexión. Esta práctica implica el uso de un teléfono inteligente para conectarse a la red móvil general y compartir esta conexión con otros dispositivos mediante el establecimiento de un punto de acceso WiFi desde el teléfono inteligente. Aunque en número muy escaso, se han detectado en España algunas ofertas que limitan esta posibilidad.

Las Directrices BEREC (§27) analizan esta práctica como parte del contenido del artículo 3.1 del Reglamento TSM, y en concreto con el derecho del usuario final “utilizar los equipos terminales de su elección”:

“(27) Moreover, NRAs should consider whether there is an objective technological necessity for the obligatory equipment to be considered as part of the ISP network. If there is not, and if the choice of terminal equipment is limited, the practice would be in conflict with the Regulation. For example, the practice of restricting tethering is likely to constitute a restriction on choice of terminal equipment because ISPs “should not impose restrictions on the use of terminal equipment connecting to the network in addition to those imposed by manufacturers or distributors of terminal equipment in accordance with Union law” (Recital 5).”

Como se observa, esta directriz no es concluyente, ya que el citado epígrafe afirma que esta práctica “probablemente” constituye una restricción a la capacidad de elección de equipos terminales, refiriendo a su vez el *Considerando* 5 del Reglamento TSM, que afirma que “Los proveedores de servicios de acceso a internet no deben imponer restricciones en cuanto a la utilización de equipos terminales de conexión a la red, más allá de las que impongan los propios fabricantes o distribuidores de equipos terminales de conformidad con el Derecho de la Unión.”

El *Considerando* mencionado parece más bien referido a la posible restricción en el tipo de equipos utilizados, no al número de ellos. En este sentido, los operadores alegan que la falta de restricciones en ese sentido podría desembocar en el aprovechamiento por múltiples usuarios de una única línea de datos. De hecho, las pocas ofertas detectadas que restringían el tethering eran, a su vez, bonos zero rating.

Este último hecho es importante, ya que la dinámica tarifaria del mercado puede hacer que surjan un mayor número de tarifas que puedan incluir limitaciones al tethering. En este sentido, el incremento de planes u ofertas de datos móviles de tipo “infinitas o ilimitadas” o bien zero



rating, puede llevar a los operadores a limitar el tethering como una suerte de “política de uso razonable” de mismo modo en que se han incluido limitaciones en otros servicios como el roaming o incluso las llamadas de voz en tarifas ilimitadas.

Motivos invocados por los operadores para introducir limitaciones al tethering

Las restricciones al tethering se introducen para la descarga de datos en redes móviles. A este respecto, dos son los factores principales a tener en cuenta para establecerlas:

- El uso de la red de datos constituye un recurso compartido y debe procurarse evitar su saturación
- En conexión con lo anterior, la ausencia de restricciones puede desembocar en el uso de los datos móviles como sustitutivo del acceso a Internet mediante redes de acceso fijas.

Los operadores han aportado los siguientes argumentos:

- El servicio de datos móviles está orientado para ser utilizado en movilidad. En este sentido, debe tenerse en cuenta que las aplicaciones que se usan en movilidad (mensajería, funcionamiento de aplicaciones, juegos en movilidad....) tienen un consumo de datos muy diferentes (inferior) a las usadas en línea fija. Los servicios y aplicaciones que consumen gran ancho de banda no son generalmente utilizados con dispositivos móviles directamente conectados a la red.
- La red que proporciona el servicio es móvil, y con ello compartida, que requiere alta disponibilidad en diferentes aplicaciones. La disponibilidad de ancho de banda es más limitada
- Un uso desproporcionado afectaría negativamente a la calidad de los servicios del resto de usuarios.
- Conforme a los informes disponibles, el consumo de datos a través de redes fijas multiplicaría por 10 el de móviles. Un tethering sin límites podría tener como efecto sustituir el wifi por la conexión móvil
- Actuaciones de fomento de cobertura fija mediante tecnologías inalámbricas estarían también adoptando una postura similar, cuando permiten limitar la cantidad de datos al proporcionarse la comunicación con tecnología móvil



Como conclusión, los operadores consideran que la extensión de ofertas ilimitadas móviles debe venir acompañada de estas medidas. En este sentido, estas ofertas deben facilitar el consumo de datos en movilidad, no como sustitutivo del fijo. Por ello, los operadores consideran que la medida no sería restrictiva, sino que se basaría en un uso razonable para evitar tanto un uso no permitido (comercialización o reventa del servicio) como una utilización que perjudique la estabilidad y calidad del servicio

En el momento de finalización del período a que se refiere este informe, la cuestión está aún sujeta a análisis por parte de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, ya que las ofertas fueron puestas en el mercado en el segundo semestre del año. Por parte de los operadores, se alega que, si bien la restricción estaría prevista en las condiciones de la oferta, los condicionamientos de tipo técnico y administrativo han hecho que aún no puedan ponerlas en práctica.

Situación en otros países de la Unión Europea.

Hasta el momento actual existen pocas decisiones en el este ámbito, en relación con la práctica de limitar el tethering. En el BEREC NN REPORT 2019²⁶ se reflejan las siguientes:

- Noruega: en el momento de elaboración del informe se encontraba investigando las prácticas de restricciones del tethering. Aún no existía una decisión formal.
- Reino Unido: se informa que se inició una investigación acerca de las limitaciones introducidas por un operador móvil. El operador decidió voluntariamente retirar la restricción antes de que hubiese una decisión formal. En otro apartado del informe se indica que, entre las prácticas que podrían suponer una vulneración sobre la normativa de la Neutralidad de la Red se encontrarían estas limitaciones.
- Alemania. Se cita una demanda judicial interpuesta por una asociación de consumidores y usuarios, en relación con la tarifa “Vodafone Pass” (oferta zero rating), en la que el tráfico en tethering era excluido del bono e imputado a la tarifa principal. Se indica escuetamente que el tribunal desestimó la demanda por motivos contractuales.²⁷

²⁶ Vid. Anexo III

²⁷ “the court argued that counting data consumed by tethering against the data allowance does not constitute a violation of Article 3(1). The main reason for this was that tethering is not contractually forbidden.”



Borrador de nuevas Guidelines del BEREC sobre la Neutralidad de la Red

El borrado de nuevas Guidelines (octubre de 2019), no parece incluir nuevas previsiones respecto a este tipo de prácticas. Se limita a mantener la directriz §27.

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas analizadas con limitaciones a la compartición de datos con dispositivos no directamente conectados a la red (tethering)

Las ofertas que incluían una limitación en la compartición de datos con dispositivos no directamente conectados a la red han sido consideradas contrarias a la normativa sobre la Neutralidad de la Red. Únicamente podrían ser admisibles en caso de establecerse como una medida de gestión del tráfico temporal y excepcional en caso de congestión de la red.

2.4. Medidas de gestión del tráfico

El apartado 3 del artículo 3 del Reglamento TSM establece el principio general de tratamiento igualitario de todo tipo de tráfico por el operador.

“3. Los proveedores de servicios de acceso a internet tratarán todo el tráfico de manera equitativa cuando presten servicios de acceso a internet, sin discriminación, restricción o interferencia, e independientemente del emisor y el receptor, el contenido al que se accede o que se distribuye, las aplicaciones o servicios utilizados o prestados, o el equipo terminal empleado.”

Los apartados siguientes de ese artículo desarrollan este principio y recogen algunas excepciones al mismo, en defensa de intereses como la integridad y seguridad de la red, o el cumplimiento de resoluciones judiciales, entre otros.

A este respecto, el Informe OCDE ZERO RATING 2019²⁸ declara al respecto que *“As a starting point, it is important to note that the principal idea behind net neutrality is equal treatment of all data traffic – a bit is a bit, irrespective of its content, its origin or destination.”*

El mencionado informe de la OCDE continúa afirmando que unas medidas básicas de gestión del tráfico serían admisibles, incluso si requieren tratamientos diferenciados de distintas categorías

²⁸ Vid. Anexo III



de tráfico (por ejemplo por motivos de urgencia). Esto podría justificar diferencias cualitativas en el tratamiento de distintos tipos de datos, priorizando los servicios en tiempo real, como la voz. La OCDE cita como ejemplo a la Unión Europea, en que la regulación de la Neutralidad de la Red permite estas distinciones si se basan en requisitos de calidad objetivamente diferenciados.

Internet Society²⁹ advierte contra el posible uso de medidas de gestión del tráfico con intereses o finalidades distintos de los previstos en la normativa. Este sería uno de los núcleos del principio de Neutralidad de la Red. Señala que algunos operadores de redes deben utilizar técnicas de gestión de la congestión y catalogación de tráfico (*traffic shaping*) para mantener sus redes funcionando sin problemas. En consecuencia, hay quienes se preocupan porque los operadores de redes tienen la capacidad técnica necesaria para utilizar ciertas prácticas de gestión del tráfico para ofrecer un trato preferente a determinados flujos de datos. Otros están preocupados porque ciertas prácticas adoptadas para aumentar sus ingresos podrían bloquear los contenidos considerados como competencia u otorgar ventajas injustas a ciertos contenidos sobre otros. Estas personas consideran que estas prácticas son problemáticas, especialmente cuando discriminan intencionalmente contra ciertos tipos de entrega de contenido, en detrimento de los usuarios finales. Esto habría generado mayor preocupación pública en el sentido de que este tipo de prácticas ponen en peligro los principios de apertura y transparencia de la Internet.

Un elemento clave de la arquitectura de Internet consistiría en que los datos de los usuarios se transmitan en forma de paquetes de información estandarizados, sin considerar su contenido, su emisor ni su destinatario. Este enfoque no discriminatorio frente al tráfico de Internet es una premisa central del funcionamiento de Internet. Permite que los datos fluyan fácilmente a través de las redes sin que su paso sea obstaculizado a causa de la naturaleza de los mismos. Básicamente, este enfoque de interconexión abierta es uno de los pilares que sustentan Internet y que han permitido su éxito.

En la práctica, sin embargo, los paquetes de datos a veces son tratados de maneras diferentes, ya sea para hacer frente a la congestión de la red, limitaciones en cuanto a los recursos; acuerdos comerciales y otras consideraciones prácticas relativas al funcionamiento de la red. Algunos proveedores de red sostienen que los actuales recursos de ancho de banda e infraestructura están congestionados y que para solucionar el problema y ofrecer una buena calidad de servicio a los clientes se requiere una importante intervención en forma de gestión de las redes. Estas prácticas de gestión de redes generan debate acerca de si constituyen o no una forma de tratamiento justa e imparcial de los datos que viajan a través de Internet. También se cuestiona hasta qué punto las actividades de gestión de redes constituyan prácticas discriminatorias,

²⁹ <https://www.internetsociety.org/es/policybriefs/networkneutrality/>



restringan potencialmente el acceso al contenido y limiten la libertad de expresión de los usuarios de Internet.

2.4.1. Medidas de gestión del tráfico y tecnología 5G

El lanzamiento de la tecnología móvil 5G y las potencialidades que ofrece para realizar tratamiento distintos de tráfico por categoría hace que surjan problemas específicos relacionados con la Neutralidad de la Red y esta tecnología. Por una parte, se incrementan las posibilidades de introducir medidas de gestión del tráfico por los operadores. Por otra parte, éstos temen que una regulación demasiado rígida en la materia pueda obstaculizar la aparición de nuevos servicios y, con ello, la innovación tecnológica.

En este sentido, el INFORME NN COMISIÓN 2019³⁰ afirma que:

“La 5G hace posible la transformación industrial mediante servicios inalámbricos de banda ancha ofertados a velocidades de gigabits. La 5G promete conexiones de datos de alta velocidad, baja latencia, la capacidad de explotar cualquier recurso inalámbrico disponible, desde WiFi hasta 4G, y el manejo simultáneo de millones de dispositivos conectados (el «internet de las cosas»). También abre la posibilidad de flexibilizar la organización de la red con parámetros de software que abren la puerta a innovadores modelos de negocio en múltiples sectores (por ejemplo, el transporte, la salud, la fabricación, la logística, la energía, los medios de comunicación y entretenimiento).”

Con carácter general, las instituciones europeas, tanto la Comisión como BEREC consideran que la aparición del 5G no implica la necesidad de una revisión profunda de las normas de la Neutralidad de la Red. Entre las conclusiones de informe BEREC NN EVALUATION 2018³¹, se afirma lo siguiente:

“A pesar de las afirmaciones de diferentes agentes, relativas al hecho de que las Guidelines de BEREC podrían estar excediéndose de su ámbito de mandato, no se ha aportado ningún ejemplo concreto a este respecto. Esto se aplicaría también a la tecnología emergente 5G, respecto a la cual BEREC considera que el Reglamento y las Guidelines proporcionan un amplio espacio para la innovación en la red”

“Conforme al criterio y análisis actual de BEREC, el Reglamento [TSM] proporciona un considerable margen para la implementación de las tecnologías 5G, tales como el network slicing, 5QI y el Mobile Edge Computing. Hasta la fecha, BEREC no ha recibido ningún ejemplo

³⁰ Vid Anexo III

³¹ Vid. Anexo III



concreto en que la implementación de esta tecnología sea obstaculizada por la regulación. Como en cualquier otra tecnología, las medidas específicas bajo el 5G deberán ser analizadas caso por caso.”

Con independencia de esto, BEREC no excluye que sea necesaria una revisión de las Guidelines para clarificar aspectos relacionados con el 5G. En todo caso, este organismo parte de la consideración de que tanto el Reglamento como las Guidelines fueron elaborados con un enfoque tecnológicamente neutral y servirían para ser aplicados a servicios prestados a través de esta nueva tecnología. A este respecto considera que:

- La regulación de la NN es independiente de la tecnología y, a priori, no prohíbe el uso de ninguna. En consecuencia BEREC considera no apropiado referirse a tecnologías concretas
- Las cuestiones que suelen surgir en general con el uso de nuevas tecnologías, suelen referirse a la categoría de los servicios especializados y las categorías de tráfico a ser tenidas en cuenta en las medidas razonables de gestión del mismo.
- BEREC recuerda asimismo que, mientras que mecanismos para diferenciación de niveles de QoS por categorías de tráfico han estado disponibles desde hace años, no han sido implementados en Internet, al contrario que los servicios especializados dentro de la red del operador, como la IPTV.

Por su parte, la Comisión europea alcanza una conclusión similar en su INFORME NN COMISIÓN 2019³²:

“En esta fase, la Comisión no tiene constancia de ningún ejemplo concreto en el que esta disposición pudiera obstaculizar la aplicación de la tecnología de fragmentación. La Comisión seguirá de cerca esta cuestión a medida que la 5G se desarrolle en el mercado.”

Este mismo Informe, se constatan las posibilidades tecnológicas y la validez del 5G para la apertura de “innovadores modelos de negocio en múltiples sectores”, advirtiendo, no obstante, que el Reglamento fue concebido de manera que pudiera ser flexiblemente aplicado al desarrollo de nuevas tecnologías.

“La 5G hace posible la transformación industrial mediante servicios inalámbricos de banda ancha ofertados a velocidades de gigabits. La 5G promete conexiones de datos de alta velocidad, baja latencia, la capacidad de explotar cualquier recurso inalámbrico disponible, desde WiFi hasta 4G, y el manejo simultáneo de millones de dispositivos conectados (el

³² Vid. Anexo III



«internet de las cosas»). También abre la posibilidad de flexibilizar la organización de la red con parámetros de software que abren la puerta a innovadores modelos de negocio en múltiples sectores (por ejemplo, el transporte, la salud, la fabricación, la logística, la energía, los medios de comunicación y entretenimiento).

El Reglamento se concibió deliberadamente como un conjunto de normas basadas en principios de forma que pudiera aplicarse al previsible desarrollo de nuevas tecnologías y servicios, siempre que fueran coherentes con el ecosistema abierto de internet. Esto queda reflejado en el considerando 1, que establece el doble objetivo del Reglamento: «proteger a los usuarios finales [y] garantizar simultáneamente el funcionamiento continuado del ecosistema de internet como motor de innovación»

Tecnologías o arquitecturas de red relacionadas con el 5G.

No obstante lo anterior, resulta preciso analizar diferentes aspectos relacionados con la tecnología 5G que pueden relacionarse directamente con las medidas de gestión del tráfico:

- a) **Network slicing.** Se trata de una arquitectura de red que posibilita la multiplexación de redes lógicas virtuales e independientes, que funcionan dentro de la infraestructura de red física. Cada capa (slice) sería una red extremo a extremo, independiente y adaptada a los requerimientos exigidos por una determinada aplicación. De este modo, resulta posible que distintas capas presten servicios diferentes dentro de la misma red.

La única referencia contenida en las BEREC GUIDELINES a esta tecnología se contiene en la nota al pie nº26, incluida como referencia a la Guideline §101 (servicios especializados), que afirma que *“Network-slicing in 5G networks may be used to deliver specialised services”*.

El informe BEREC NN EVALUATION 2018³³ abunda en este argumento, considerando que el network slicing puede ser utilizado como una vía para que los ISPs presente servicios especializados, contribuyendo al mismo tiempo a la prevención de una disminución de la calidad del servicio de acceso a Internet. En todo caso, opina BEREC, las ANRs deberán continuar realizando un análisis caso por caso, en relación con el asunto de si los servicios especializados que se presten cumplen con la normativa de la Neutralidad de la Red.

En este informe BEREC insiste en que no se incluyó ninguna referencia explícita en sus Guidelines debido a su enfoque tecnológicamente neutro. En el borrador de nuevas Guidelines no parece haberse incluido ninguna, lo que reforzaría esta consideración.

³³ Vid. Anexo III



Por su parte la Comisión (INFORME NN COMISIÓN 2019³⁴), por un parte, constata las grandes posibilidades que el uso de esta tecnología abre:

“La 5G introduce más posibilidades de ofrecer una conectividad adaptada al servicio que se ofrece. Algunos servicios (por ejemplo, la realidad aumentada) necesitan una velocidad de datos alta y constante, y otros necesitan características distintas como la posibilidad de conectar una serie de dispositivos de bajo consumo (por ejemplo, monitores de la salud en una casa).

La arquitectura 5G podría permitir tipos de medidas razonables de gestión del tráfico que optimicen el tráfico en función de las características objetivas del contenido, la aplicación o el servicio, y mejorar así el rendimiento y la flexibilidad generales del sistema.”

No obstante, la Comisión llama la atención sobre el condicionamiento establecido por el artículo 3.3 del RTSM, en el sentido de que las medidas razonables de gestión del tráfico no supervisarán el contenido específico del mismo:

“El artículo 3, apartado 3, segundo párrafo, establece que los proveedores podrán aplicar medidas razonables de gestión del tráfico. No obstante, «dichas medidas no supervisarán el contenido específico y no se mantendrán por más tiempo del necesario». En función de las decisiones que se adopten al desplegar las redes 5G, en el futuro podría ser necesario evaluar con precisión qué contenido es «específico» y qué no lo es. “

- b) 5G QoS Class Identifier (5QI).** El 5QI es un mecanismo a través del cual los paquetes son clasificados en diferentes clases de calidad de servicio (QoS). De este modo, la calidad puede ser configurada y adaptada a requerimientos específicos. Cada clase de QoS tiene asignadas sus propias características en materia de calidad (tales como retardo y pérdida de paquetes). Como consecuencia, algunos paquetes gozarán de mayor QoS que otros.

El informe BEREC NN EVALUATION 2018³⁵ indica que, si se considera una arquitectura de red a través de la cual el servicio de acceso a Internet es prestado en paralelo con servicios especializados en otras capas (slices), la tecnología 5QI podría ser utilizada como medida de gestión del tráfico para la prestación de un servicio de acceso a Internet que sea acorde con la normativa de la Neutralidad de la Red en lo relativo a medidas razonables de gestión para distintas categorías de tráfico

³⁴ Vid. Anexo III

³⁵ Vid. Anexo III



De nuevo BEREC considera que esta práctica estaría ya abordada en las Guidelines §57 – 75 (relativas al principio general de tratamiento igualitario de todo tipo de tráfico).

- c) **Mobile Edge Computing (MEC).** También denominada Multi-access Edge Computing (MEC), se trata de una arquitectura de red que permite que la computación en la nube se realice “en el borde” de una red móvil, esto es, en lugar cercano a la estación base. Actualmente, muchas aplicaciones efectúan cálculos en línea y almacenamiento de contenido en servidores alejados de los dispositivos y del usuario final. MEC acerca esos procesos al usuario al integrarse con las estaciones base celulares locales.

Se espera que esta tecnología proporcione servicios de baja latencia, de extremo a extremo, a través de las redes móviles 5G. De nuevo, el informe BEREC NN EVALUATION 2018³⁶ advierte de la posibilidad de que el uso de esta tecnología por los ISP podría tener el efecto de limitar los derechos reconocidos a los usuarios finales en el artículo 3.1 del Reglamento TSM. A este respecto, BEREC aconseja a las ANRs:

- En caso de que esta tecnología sea utilizada conjuntamente con la provisión del servicio de acceso a Internet, las medidas deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3.3. (gestión del tráfico)
- Si se utiliza en la prestación de servicios especializados, deberá cumplirse con lo requerido en el artículo. 3.5.

2.4.2. Medidas razonables de gestión del tráfico

Conforme al párrafo segundo del artículo 3.3. Reglamento TSM

“Lo dispuesto en el párrafo primero no impedirá que los proveedores de servicios de acceso a internet apliquen medidas razonables de gestión del tráfico. Para ser consideradas razonables, dichas medidas deberán ser transparentes, no discriminatorias y proporcionadas, y no podrán basarse en consideraciones comerciales, sino en requisitos objetivamente diferentes de calidad técnica del servicio para categorías específicas de tráfico. Dichas medidas no supervisarán el contenido específico y no se mantendrán por más tiempo del necesario.”

De acuerdo con este precepto, los operadores podrán adoptar medidas de gestión del tráfico que sean “razonables”. Para ello, deben cumplirse ciertos requisitos:

³⁶ Vid. Anexo III



- Que sean “transparentes, no discriminatorias y proporcionadas”
- Que no se basen en consideraciones comerciales, sino en “requisitos objetivamente diferentes de calidad técnica del servicio para categorías específicas de tráfico”
- Que no supervisen el contenido específico
- Y finalmente, que no se mantengan más tiempo del necesario

Desde el inicio se han identificado ciertas prácticas que cumplirían con estos requisitos.

a) Diferenciación de la calidad de servicio

Se considera que sería acorde con la normativa la oferta de distintos niveles de velocidad de acceso a Internet móvil con diferentes precios. Del mismo modo, modalidades contractuales que ofrezcan distintos parámetros de latencia, jitter y pérdida de paquetes serían admisibles. Así se reconoce en el informe BEREC NN EVALUATION 2018³⁷, en que se afirma lo siguiente:

“La cuestión relativa a la oferta de distintas modalidades contractuales que contengan diferentes parámetros de QoS no discriminatorios debería entenderse permitida; por ejemplo, diversas velocidades para distintas ofertas. BEREC entiende que esto sería una práctica compatible con la regulación siempre que no se limiten los derechos de los usuarios.

Es razonable concluir que también podría llegarse a un acuerdo acerca de otros parámetros de calidad, como la latencia, jitter o la pérdida de paquetes. Con ello, sería admisible que un ISP proporcionase diferentes tipos de QoS basados en combinaciones de estos parámetros. Esto siempre que las clases de QoS sean independientes de las aplicaciones y se garantice su transparencia

La regulación no impide que un usuario contrate distintas modalidades de QoS y las utilice como considere conveniente para distintas aplicaciones”

El INFORME NN COMISIÓN 2019³⁸ abunda en esta idea, considerando que es legalmente posible la oferta de distintas modalidades de QoS siempre que se garantice la transparencia. A pesar de que existan factores que puedan hacer que dos usuarios experimenten distintas calidades (como el equipo terminal o el contenido accedido), se considera que reciben el mismo trato si las medidas de gestión del tráfico se basan en justificaciones objetivas técnicas que benefician la calidad global o la eficiencia de la red.

En relación con este aspecto, BEREC establece ciertos límites a la diferenciación de QoS:

³⁷ Vid Anexo III

³⁸ Vid. Anexo III



- Uno de ellos consistiría en que una posible oferta de QoS “Premium” no debería degradar el resto de los servicios por debajo de velocidades ofrecidas conforme al art. 4 (distintos tipos de velocidad que deben aparecer en los contratos) o en su caso niveles mínimos que establezcan las ANR según art. 5
- Por otra parte, no sería admisible que las QoS obtengan capacidad desproporcionada en perjuicio de tipos inferiores en caso de congestión

b) Compresión o ralentización del tráfico

Bajo este epígrafe se incluirían distintos tipos de medidas de gestión que tienden a disminuir la velocidad, resolución o tasa de transmisión. Normalmente los operadores incluyen este tipo de prácticas asociadas al acceso a contenidos de vídeo streaming.

En principio este tipo de prácticas se encuentran prohibidas por el tercer párrafo del artículo 3.3 del Reglamento TSM, que las prevé solo para supuestos tasados y excepcionales:

“Los proveedores de servicios de acceso a internet no tomarán medidas de gestión del tráfico que vayan más allá de las recogidas en el párrafo segundo y, en particular, no bloquearán, ralentizarán, alterarán, restringirán, interferirán, degradarán ni discriminarán entre contenidos, aplicaciones o servicios concretos o categorías específicas, excepto en caso necesario y únicamente durante el tiempo necesario para:

- a) cumplir los actos legislativos de la Unión o la legislación nacional acorde con la de la Unión, a la que el proveedor de servicio de acceso a internet esté sujeto, o las medidas que cumplan dicho Derecho de la Unión para hacer efectivos actos legislativos de la Unión o de la legislación nacional, incluidas las sentencias de tribunales o autoridades públicas investidas con los poderes pertinentes;*
- b) preservar la integridad y la seguridad de la red, los servicios prestados a través de ella y los equipos terminales de los usuarios finales;*
- c) evitar la inminente congestión de la red y mitigar los efectos de congestiones de la red excepcionales o temporales, siempre que categorías equivalentes de tráfico se traten de manera equitativa.”*

Fuera de estos supuestos la “ralentización, degradación o restricción” estarían prohibidos. No obstante, el *Considerando* 11 del Reglamento TSM aclara lo siguiente:

Las normas contra la alteración de contenidos, aplicaciones o servicios se refieren a la modificación de los contenidos de las comunicaciones, pero no prohíben las técnicas no



discriminatorias de compresión de datos que reduzcan el tamaño de un fichero de datos sin dar lugar a ninguna modificación del contenido. Este tipo de compresión permite utilizar de modo más eficiente unos recursos escasos y sirve a los intereses del usuario final al reducir los volúmenes de datos, aumentar la velocidad y mejorar la experiencia de la utilización de los contenidos, aplicaciones o servicios en cuestión.

A estos efectos, el informe BEREC NN EVALUATION 2018³⁹, este distingue dos tipos de esta clase de medidas: ralentización (*throttling*) y la compresión (*data compression*). De acuerdo con esta distinción, este organismo considera que el Reglamento TSM no prohíbe las técnicas de compresión no discriminatorias, que reducen el tamaño de un archivo de datos sin modificar el contenido. De este modo la “lossless compression” (en la que los datos originales pueden ser reconstruidos exactamente desde los comprimidos) sería acorde con la regulación

Sin embargo, la ralentización (*throttling*) del tráfico de vídeo se considera contrario al artículo 3.3 del Reglamento, al no cumplir con la exigencia de ausencia de una “restricción o interferencia” en el tráfico. De manera análoga, BEREC considera que no estaría permitido el uso de una ralentización específica para un aplicación, para forzar a un CAP a suministrar contenido de vídeo en una resolución más baja a través del uso de un “adaptive bitrate coding”. Estas prácticas, considera BEREC, no consistirían en una compresión de datos del *considerando 11* del Reglamento.

Las GUIDELINES BEREC NN 2016 no aclaran mucho más. Dedicó varias directrices (epígrafes §76 a §80) a aclarar las excepciones previstas en el tercer párrafo del artículo 3.3 y los subapartados siguientes, pero sin mencionar expresamente este tipo de prácticas.

Postura de los operadores

Los operadores, en contestación a requerimientos de información de la SETELECO, aclaran que, una vez identificado, este tráfico pasa por el optimizador de vídeo aplicando Adaptive Bit Rate (ABR). Mediante el uso de ABR la calidad de Vídeo se regula una determinada resolución de imagen.

Haciendo uso de la funcionalidad de velocidad adaptativa de los vídeos ABR (utilizados por la mayoría de los proveedores de contenidos de vídeo) se consigue ofrecer una descarga más eficiente de los vídeos, minimizando una mala experiencia de usuario en caso de congestión de red. De esta forma, se reparten de manera más eficiente los recursos limitados de la red móvil, proporcionando una mejor experiencia de cliente, al conseguir mantener el visionado del vídeo de forma continua y sin interrupción, aunque la red pueda tener cierto nivel de saturación.

³⁹ Vid. Anexo III



El mecanismo de ABR, que evita que el cliente acceda a los niveles de calidad máxima de vídeo que en una pantalla de móvil son imperceptibles respecto a niveles de menor calidad, es capaz de proporcionar una experiencia de usuario consistente.

Esta funcionalidad se basa en la adecuación la calidad del servicio de video streaming a partir de la información disponible sobre la capacidad del terminal en términos de resolución, información que se encuentra disponible y mantenida en la base de datos de la GSMA. Con base en la capacidad que tenga el terminal, se le asocia la calidad de servicio más adecuada para que disponga del uso más eficiente del ancho de banda en los servicios ABR.

Estas medidas de optimización del video streaming no diferenciarían entre proveedores de contenidos y videos, sino que únicamente atienden al criterio de capacidad del terminal utilizado. Es decir, se ajusta la velocidad del video streaming en función del dispositivo (resolución) que el cliente está usando para ver ese contenido: sin distinción por tarifa contratada, sin distinción entre proveedores de contenido y sin afectar a la experiencia de uso del cliente.

Por tanto, esta medida, además de preservar la integridad de nuestra red, optimizaría el consumo del paquete de datos contratado por parte de nuestros clientes, pues se ofrecen calidades ajustadas a la capacidad/resolución del terminal utilizado.

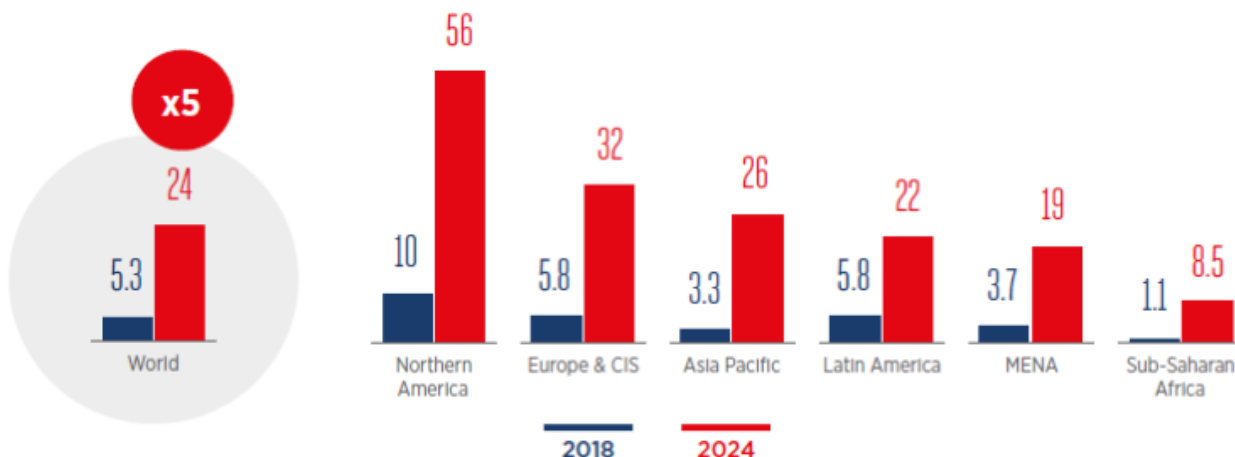
Los operadores insisten en la necesidad de este tipo de prácticas, máxime ante la previsión de incremento del uso de datos en redes móviles. Según el informe “The Mobile Economy 2019” de la GSMA⁴⁰, las previsiones actuales auguran un consumo medio por cliente en Europa y las repúblicas exsoviéticas de 32 GB al mes en 2024, frente a los 5,8 GB de 2018.

⁴⁰ <https://www.gsmaintelligence.com/research/?file=b9a6e6202ee1d5f787cfebb95d3639c5&download>, pág. 17.



Global mobile data usage will grow five-fold by 2024, spurred by increased smartphone adoption and availability of affordable high-speed networks

GB per subscriber per month

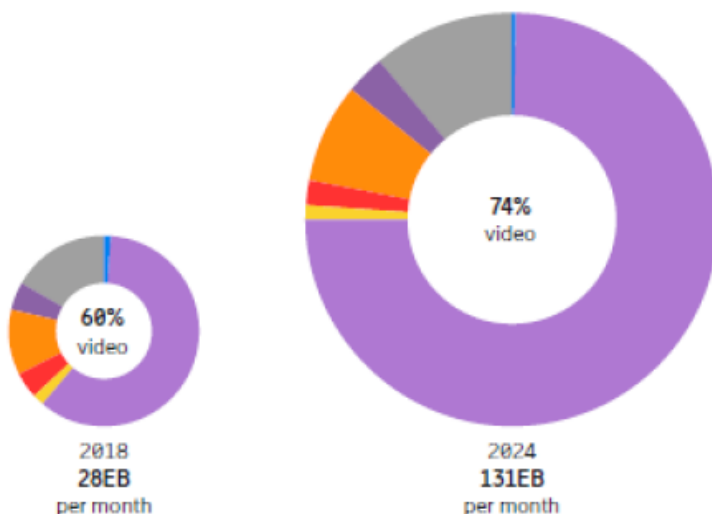


Fuente: GSMA. The Mobile Economy 2019

Asimismo, el informe “Ericsson Mobility Report”, de junio de 2019, predice un crecimiento de más del 350% del consumo de datos móviles en los próximos 5-6 años, y un peso relativo del vídeo creciente sobre este consumo total, pasando del 60% a suponer prácticamente tres cuartas partes del total:

Mobile data traffic by application category per month (percent)

Video Audio Web browsing Social networking Software download and update Other segments P2P file sharing



Main drivers for video traffic growth

- Video part of most online content (news, ads, social media, etc.)
- Growth of VoD services
- Video streaming services
- Changing user behavior – video being consumed anywhere, any time
- Increased segment penetration, not just early adopters
- Evolving devices with larger screens and higher resolutions
- Increased network performance through evolved 4G deployments
- Emerging immersive media formats and applications (HD/UHD, 360-degree video, AR, VR)

¹Traffic from embedded video in web browsing and social media is included in the application category “Video”

²Ericsson ConsumerLab, 5G consumer potential study (May 2019)



Consulta pública sobre las Guidelines de BEREC.

La CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019⁴¹ contiene un apartado específico a este respecto. Consciente de que el *considerando* 11 podría abrir una vía para que los operadores estableciesen este tipo de medidas bajo la consideración de considerarlas como “técnicas de compresión de datos”, permitidas según dicho *considerando*, sujeta a la Guideline §77 a un posible cambio. El documento de consulta indica lo siguiente:

- Descripción de la modificación: los ISP pueden implementar técnicas de compresión de datos siempre que estas sean sin pérdidas (“*lossless*”), por ejemplo cuando el contenido originalmente enviado llega sin modificación a su destinatario. Obligar a un *adaptive bitrate coding* no constituye una técnica de compresión de datos conforme al *considerando* 11.
- Explicación. Se indica que diversos agentes alegan que una ralentización de aplicaciones específicas que obliga a los proveedores de contenidos a suministrarlos con una resolución más baja, a través del *adaptive bitrate coding* se incluía dentro de la categoría de “compresión de datos”.

BEREC prevé, por lo tanto, que la técnica del ABR no estaría amparada por la regulación. Con ello, esta interpretación ha sido incluida en el BORRADOR BEREC GUIDELINES 2019⁴² (nueva directriz §77a). No obstante, debe recordarse que este documento no había sido aún aprobado en el momento de elaboración de esta Memoria.

Situación en otros países de la Unión Europea

El BEREC NN REPORT 2019⁴³ identifica las siguientes actuaciones:

- Grecia consideró contraria a la regulación la práctica de ralentización del vídeo streaming en redes móviles.
- Reino Unido. OFCOM obligó a los operadores a retirar cierto tipo de prácticas, como la ralentización del tráfico de vídeo o determinadas categorías de tráfico como el P2P o VPN; la aplicación de técnicas de compresión en relación con los contenidos e imágenes de páginas web; o la ralentización de tráfico a clientes en roaming.

⁴¹ Vid. Anexo III

⁴² Vid. Anexo III

⁴³ Vid. Anexo III



Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas que incluyen técnicas de compresión del tráfico

En materia de técnicas de compresión, se está a la espera de la publicación de las nuevas Directrices de BEREC sobre la Neutralidad de la Red, con objeto de dilucidar si cada una de las modalidades de ralentización o compresión son acordes con la normativa.

c) Bloqueo de contenidos gestionado por el usuario

A este respecto el INFORME COMISIÓN NN 2019 señala que, en las aportaciones recibidas de distintos agentes, se planea para el futuro el lanzamiento de servicios en los que los objetos conectados solo podrían conectarse a la aplicación de su fabricante, y en las que el usuario final podría querer restringir la posibilidad de conexión únicamente a sus propios dispositivos. La Comisión realiza el siguiente análisis:

“Un ejemplo típico sería la persona que compra una alarma antirrobo o una cámara web y restringe los dispositivos autorizados para configurarla a los de los habitantes de las dependencias. En tal caso, el proveedor de servicios de internet aplicaría las restricciones de acceso en la red, pero a petición del usuario final. En este caso es importante la opción que el artículo 3, apartado 2, da al usuario final de acordar condiciones técnicas con el proveedor de servicios de internet. En tal caso, las obligaciones del artículo 3, apartado 3, que se aplican al operador que bloquea los puntos extremos no se aplican a aquellos casos en los que el usuario final controla de forma absoluta (y establece punto por punto) lo que está bloqueado y lo que no (y en que las demás condiciones técnicas o comerciales del servicio de acceso a internet no varían en función de su elección). No obstante, estas prácticas deben supervisarse de cerca para garantizar que el proveedor de servicios de internet no impone esta elección. Por el contrario, esta debería permanecer bajo el control permanente del usuario final mediante una fácil adhesión inicial y una posterior renuncia voluntaria”

Como se observa, la clave para decidir la compatibilidad de esta práctica con la regulación se encontraría en quién es el sujeto que decide sobre su implementación (usuario u operador). En todo caso, debe señalarse que en este epígrafe nos referimos a bloqueos decididos por el usuario, lo que lo distingue de otros impuestos por la normativa, como los referentes a contenidos ilegales, ejecución de órdenes judiciales o basados en la necesidad temporal de garantizar la seguridad o integridad de la red (letras a), b), c) del artículo 3.3.)



El informe BEREC NN EVALUATION 2018⁴⁴ incluye también algunos pronunciamientos al respecto. Los principales son los siguientes:

- La regulación sobre la Neutralidad de la Red no abarca el uso de software que se instale más allá del punto de terminación de red. Un ejemplo sería el control parental de contenidos
- La regulación afecta al ámbito del servicio de acceso a Internet, como servicio de comunicaciones electrónicas. Pero no a los OTT, contenidos ni aplicaciones. De este modo, un filtro anti spam establecido en un servidor de correo electrónico no podría ser analizado conforme a esta regulación
- El filtrado o bloqueo de contenidos en la red no estaría permitido. Por ejemplo, si el operador instala una “caja intermedia” (“middlebox”) dentro de la red del ISP, que suprimiera anuncios publicitarios.

2.4.3. Medidas de gestión del tráfico para la seguridad e integridad de la red

Regulación

El artículo 3.3 del Reglamento TSM establece que

“Los proveedores de servicios de acceso a internet no tomarán medidas de gestión del tráfico que vayan más allá de las recogidas en el párrafo segundo y, en particular, no bloquearán, ralentizarán, alterarán, restringirán, interferirán, degradarán ni discriminarán entre contenidos, aplicaciones o servicios concretos o categorías específicas, excepto en caso necesario y únicamente durante el tiempo necesario para:

- a) (...)
- b) preservar la integridad y la seguridad de la red, los servicios prestados a través de ella y los equipos terminales de los usuarios finales;
- c) (...)

Los requisitos establecidos, por lo tanto, para arbitrar medidas que garanticen la integridad y seguridad de la red es que, en primer lugar, estas sean necesarias, y, en segundo, que se mantengan únicamente durante el tiempo necesario para preservar dicha integridad. Por lo tanto, no caben medidas de duración indefinida, salvo que se ubiquen en otro precepto del Reglamento.

⁴⁴ Vid Anexo III



Por su parte, el *considerando* 14 del Reglamento resalta la necesidad de adoptar medidas de gestión del tráfico para evitar incidentes de seguridad, indicando lo siguiente:

“(14) En segundo lugar, tales medidas de gestión del tráfico que van más allá de las medidas razonables de gestión del tráfico, pueden ser necesarias para proteger la integridad y la seguridad de la red, por ejemplo para evitar ciberataques consistentes en la propagación de programas informáticos malintencionados o en la usurpación de la identidad de los usuarios finales consecuencia de los programas espía”

Con posterioridad las BERC GUIDELINES NN 2016⁴⁵ dedican varios de sus apartados a esta materia. Concretamente, sus epígrafes §83 a §87:

- Proporciona ejemplos de ataques o amenazas que pueden poner en peligro la integridad de la red:
 - Sobrecargar componentes de red o equipos terminales para sobrecargar el servicio (como ataques de denegación de servicio)
 - Creación de paquetes IP con una falsa dirección IP, con la finalidad de hacerse pasar por otro usuario (*spoofing*)
 - “Hackeo” de componentes de red o terminales. Distribución de virus u otro software malicioso
- Las medidas a adoptar podrán consistir en la restricción de conectividad o bloqueo del tráfico a determinados puntos de terminación (bloqueo de direcciones IP o determinados puertos)
- A estos efectos, el uso de sistemas de monitorización por los ISP puede estar está justificado, para identificar amenazas. Incluso de manera permanente. Las amenazas pueden también identificarse desde las quejas de usuarios. Dado que esta excepción es amplia, las ANR deberán supervisar su justificación

Guidelines de ENISA

En diciembre de 2018, la Agencia Europea para la Seguridad de las redes y la información (ENISA) publicó el documento “Guidelines on assessing security measures in the context of article 3(3) of the open Internet Regulation”. Proporciona directrices específicas para la aplicación de la excepción del artículo 3.3.b) del Reglamento TSM.

Estas Guidelines sugieren un procedimiento para el análisis de riesgos para la seguridad y la determinación de las medidas a poner en práctica. El análisis sería el siguiente:

⁴⁵ Vid Anexo III



a) Riesgos para la seguridad, mediante la evaluación de los siguientes factores:

- Gravedad y urgencia de la amenaza para la seguridad
- Impacto potencial de la amenaza
- Probabilidad de que la amenaza se convierta en una realidad

b) Eficacia de la medida. Factores a evaluar:

- En qué medida se reduce el riesgo si se implementa la medida
- Cuál sería el impacto sobre la red, los servicios y los usuarios si la medida no se lleva a cabo
- Cuál sería el riesgo residual

c) Proporcionalidad

- ¿el ámbito de la medida aplicada se limita a un tráfico, red o cliente específico?
- Duración de la medida, en particular, si es temporal.
- Posible impacto en el “tráfico legítimo”
- Impacto sobre los usuarios finales

d) Adecuación

- Consideración de la medida como la apropiada para mitigar el riesgo o amenaza
- Comprobación de si la medida está recomendada en la industria por los estándares o “buenas prácticas”
- Posible existencia de alternativas más eficaces o proporcionadas

Prácticas analizadas

De las comprobaciones y requerimientos de información en nuestro país, únicamente se han detectado dos: una de ellas, el bloqueo del puerto 25. Las razones alegadas por los operadores para implementar esta medida se centran en evitar el envío y recepción de correos electrónicos que contengan comunicaciones comerciales o de otro tipo no deseadas (“spam”).

Los operadores afirman que por spam puede entenderse todo correo electrónico no solicitado por el destinatario, con apariencia de carácter publicitario, pero que puede suponer un riesgo de seguridad para el cliente al esconder, en ciertos casos, malware. En un caso extremo también puede suponer un riesgo de seguridad para la red. Adicionalmente, el spam es una fuente de consumo de grandes recursos tanto de la red, suponiendo un volumen significativo del tráfico de



internet, como del propio usuario, cuya proliferación, además, puede suponer graves perjuicios para el cliente en casos de saturación del buzón impidiendo recibir correos importantes o necesarios, o de incidentes por malware.

En este contexto, observando los riesgos que implicaba para la red y los usuarios, algunos operadores han decidido implementar el filtrado del puerto 25 en red. Así, en algunos casos de incidencias de spam y el potencial malware asociado al mismo, se realizaba un bloqueo de las conexiones salientes desde los clientes hacia el puerto 25 de servidores de correo externos. Este filtro se aplicaba a nivel de Red. Asimismo, indican que este tipo de conexiones se realizan habitualmente por servidores de correo electrónico, pero también por el malware que se utiliza para el envío de spam.

Los operadores consideran necesario señalar que la implementación de medidas de gestión de tráfico, como el bloqueo de puertos, encaminadas a garantizar la seguridad e integridad de la red así como de los servicios prestados sobre ella, son prácticas permitidas por el Reglamento de neutralidad de red (Art.3.3.b) y recogida por las propias directrices del BEREC sobre la aplicación del Reglamento. Asimismo, señalan que tienen la obligación, con carácter general y de acuerdo a lo que establece la propia Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones (en adelante, la “LGTel”) en su artículo 44, de gestionar la seguridad y la integridad de sus redes y servicios.

Finalmente, resaltan que esta práctica siempre respondía a la libertad de elección y acuerdos entre los clientes y los operadores (Art.3.1 y 3.2 del Reglamento), dado que cuando un cliente se veía afectado negativamente por este bloqueo, por ejemplo, por tener un servidor de correo funcionando en su domicilio, podría solicitar al operador el desbloqueo del mismo.

La segunda práctica sería la restricción del tráfico al detectarse ataques de denegación de servicio distribuido (DDoS – *Distributed Denial of Service*): Cuando se detecta un ataque DDoS, el tráfico se redirige a unos equipos que bloquean el tráfico ilícito y dejan pasar el lícito.

Borrador de nuevas guidelines de BEREC y aplicación en otros países de la UE.

En relación con este aspecto, la Consulta pública de BEREC⁴⁶ sobre las nuevas guidelines incluyen dos aspectos. Uno de ellos consistiría en mencionar expresamente las Directrices de ENISA, “Guidelines on assessing security measures in the context of article 3(3) of the open Internet Regulation”, de diciembre de 2018, a las que ya se ha hecho referencia más arriba

La otra se refiere a la posibilidad de realizar una monitorización continua del tráfico para la detección de amenazas para la seguridad e integridad de la red:

⁴⁶ Vid. Anexo III



- Descripción de la modificación: con el objetivo de identificar amenazas para la seguridad, el tráfico debe ser monitorizado de manera permanente. Debería incluirse una clarificación a ese respecto.
- Explicación: los ISP han alegado que es precisa una aclaración en este aspecto, para dejar claro que las medidas de monitorización permanente están permitidas

En relación con la aplicación en otros países de la Unión Europea, el informe BEREC NN REPORT 2019⁴⁷ indica lo siguiente:

Numerosos países han detectado el bloqueo de puertos por los ISP para evitar amenazas de seguridad. Ninguna de las ANR ha puesto obstáculos a la implantación de ese tipo de medidas. En el informe se mencionan:

- Croacia
- Bélgica
- Hungría
- Lituania
- Letonia
- Malta
- Portugal
- Eslovenia
- Eslovaquia
- Polonia

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas que incluyen el bloqueo de puertos por razones de seguridad

Se considera que estas ofertas, con la práctica relativa al bloqueo de puertos por razones de seguridad, con objeto de evitar el *spam* o el *malware* están amparadas por la normativa sobre Neutralidad de la Red.

⁴⁷ Vid. Anexo III



2.4.4. Medidas de gestión del tráfico por congestión de la red

Regulación

El artículo 3.3 del Reglamento TSM establece que

“Los proveedores de servicios de acceso a internet no tomarán medidas de gestión del tráfico que vayan más allá de las recogidas en el párrafo segundo y, en particular, no bloquearán, ralentizarán, alterarán, restringirán, interferirán, degradarán ni discriminarán entre contenidos, aplicaciones o servicios concretos o categorías específicas, excepto en caso necesario y únicamente durante el tiempo necesario para:”

“c) evitar la inminente congestión de la red y mitigar los efectos de congestiones de la red excepcionales o temporales, siempre que categorías equivalentes de tráfico se traten de manera equitativa.”

Este Reglamento dedica su extenso *considerando* 15 a esta excepción. Destacan los siguientes aspectos:

- El principio de proporcionalidad exige que las medidas de gestión del tráfico que obedezcan a esta excepción otorguen el mismo trato a categorías de tráfico equivalentes.
- Por “congestión temporal” debe entenderse lo siguiente: “una situación específica de corta duración en la que un incremento súbito del número de usuarios, además de los usuarios habituales, o un incremento súbito de la demanda de un contenido específico, aplicación o servicio, pueda superar la capacidad de transmisión de ciertos elementos de la red y mermar la capacidad de reacción de las demás partes de la red”
- Los problemas de congestión temporal pueden darse en particular en las redes móviles, que están sujetas a condiciones más variables como obstrucciones físicas, menor cobertura en el interior de los edificios o cantidades variables de usuarios activos que cambian de localización.
- Las posibles causas de estas situaciones incluyen fallos técnicos como interrupciones del servicio debidas a la rotura de cables u otros elementos de infraestructura, cambios inesperados en el encaminamiento del tráfico o grandes aumentos del tráfico en la red debidos a situaciones de emergencia o de otro tipo ajenas al control del proveedor de servicios de acceso a internet



- La necesidad de aplicar medidas de gestión del tráfico que vayan más allá de las razonables con el fin de impedir o mitigar los efectos de fenómenos temporales o excepcionales de congestión de la red no debe dar a los proveedores de servicios de acceso a internet la posibilidad de eludir la prohibición general de bloquear, ralentizar, alterar restringir, interferir o degradar contenidos, aplicaciones o servicios específicos, o categorías específicas de estos, ni de establecer discriminaciones entre ellos. Los fenómenos recurrentes y más duraderos de congestión de la red que no son ni excepcionales ni temporales no deben poder beneficiarse de este tipo de excepciones, sino que deben resolverse mediante un aumento de la capacidad de la red.

Por su parte, las BEREC GUIDELINES NN 2016 aportan ciertos criterios en sus directrices §88 a §93:

- Las medidas de gestión que se implementen para evitar la congestión de la red pueden ser preventivas o reactivas. Pero en todo caso, deberán ser adoptadas con carácter excepcional o temporal
- Dos aspectos clave que deben controlar las ANR son los siguientes:
 - La proporcionalidad de las medidas. Conforme a este principio, como ejemplo, será preferible la ralentización del tráfico a su bloqueo.
 - Que estas medidas no sean utilizadas para eludir la aplicación de los principios generales de la Neutralidad de la Red.
- Las medidas que se establezcan no deberán discriminar entre aplicaciones. Esto hace que deberá analizarse tanto los tipos de aplicaciones concernidas como la medida en que cada uno de ellos sea afectado
- Debido al carácter de excepcionalidad y temporalidad, este tipo de medidas no deberán ser aplicadas de manera recurrente, ya que ello relevaría un problema estructural.

Prácticas analizadas

Con base en estas excepciones, las condiciones generales de contratación de los operadores, prevén, de manera más o menos genérica, la posibilidad de incorporar restricciones en el tráfico por problemas de seguridad, integridad o congestión de la red.



En el análisis llevado a cabo en 2018 se constató que las cláusulas que preveían este tipo de medidas eran demasiado genéricas, tanto en relación con la duración de las medidas como con el tipo de medida concreta que se adoptaría en caso de congestión de la red. Como consecuencia de los requerimientos llevados a cabo por al Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, se han concretado las cláusulas, comprobándose que se establecen, como exige la normativa, con carácter temporal y consistiendo todas ellas en la priorización o despriorización de determinados tipos de tráfico en caso de congestión:

- Despriorización del tráfico que no sea voz o vídeo, sin distinción de proveedor
- Priorización de la Voz sobre IP sobre otros tipos de tráfico
- Despriorización del tráfico P2P
- Envío de mensajes de spam, enviados de forma masiva y continuada, y que perjudiquen a otros usuarios.

Borrador de nuevas guidelines de BEREC y aplicación en otros países de la UE.

En la CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019⁴⁸ no se ha incluido ninguna referencia a la posible modificación de las guidelines en este aspecto.

En relación con las prácticas en otros países de la Unión Europea, el BEREC NN REPORT 2019⁴⁹ incluye las siguientes:

- Polonia. Detectó una oferta en la que, en caso de congestión de la red, se priorizaba el tráfico de clientes empresariales. El regulador la declaró contraria a la regulación
- Reino Unido. El regulador investigó, y los operadores retiraron voluntariamente, las siguientes prácticas:
 - Ralentización de categorías de tráfico, como el P2P y VPNs.
 - En caso de congestión, priorización del vídeo streaming y tráfico asociado a redes sociales

⁴⁸ Vid. Anexo III

⁴⁹ Vid. Anexo III



Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas que incluyen la priorización de tráfico por motivos de congestión de la red

Las medidas de gestión del tráfico que tengan por objeto evitar la congestión de la red se consideran acordes con la normativa siempre que cumplan con los siguientes requisitos:

- Que se apliquen a categorías completas de tráfico y no discriminen entre aplicaciones, servicios o contenidos dentro de ellas
- Que estén previstas con carácter temporal y excepcional en los términos del artículo 3 del Reglamento TSM

2.5. Servicios especializados.

Regulación

La definición y regulación de la prestación de servicios especializados está regulada en el artículo 3.5 del Reglamento TSM:

“5. Los proveedores de comunicaciones electrónicas al público, incluidos los proveedores de servicios de acceso a internet y los proveedores de contenidos, aplicaciones y servicios, tendrán libertad para ofrecer servicios distintos a los servicios de acceso a internet que estén optimizados para contenidos, aplicaciones o servicios específicos o para combinaciones de estos, cuando la optimización sea necesaria para atender a las necesidades de contenidos, aplicaciones o servicios que precisen de un nivel de calidad específico.

Los proveedores de servicios de comunicaciones electrónicas al público, incluidos los proveedores de servicios de acceso a internet, podrán ofrecer o facilitar tales servicios únicamente si la capacidad de la red es suficiente para ofrecerlos además de los servicios de acceso a internet que ya se están prestando. Dichos servicios no serán utilizables u ofrecidos como sustitución de los servicios de acceso a internet y no irán en detrimento de la disponibilidad o de la calidad general de los servicios de acceso a internet para los usuarios finales.”



En función de esta regulación, las condiciones que deben cumplir los servicios especializados para poder ser legalmente prestados serían las siguientes:

- Que la red disponga de capacidad suficiente, adicional a la del propio acceso a Internet.
- Que los servicios no sean prestados como sustitutivos del acceso a Internet
- Que no perjudiquen la calidad o disponibilidad del acceso

El documento BEREC GUIDELINES NN 2016 contiene un amplio desarrollo en esta materia, epígrafes §99 a §127. Básicamente se concreta en lo siguiente:

a) Pautas a seguir por las ANR

- Las ANRs supervisarán si los requerimientos de calidad para la prestación del servicio son objetivamente necesarios
- Las ANRs podrá Requerir a los prestadores de estos servicios información sobre requerimientos de QoS (como la latencia, jitter o pérdida de paquetes). El nivel específico de calidad que necesiten estos servicios deberá ser motivado.
- Deberá comprobarse que la garantía del nivel de calidad no puede ser conseguido simplemente con dar prioridad general sobre contenidos comparables.
- También deberá constatarse que la optimización es objetivamente necesaria. A estos efectos se analizará si se requiere un nivel de calidad que no puede ser asegurado por el propio servicio de acceso a Internet.

b) Requisitos de los servicios especializados:

- En relación con la capacidad de la red, los servicios no podrán prestarse si provocan un deterioro general de calidad del acceso general a Internet.
- En cuanto a la imposibilidad de perjudicar el acceso, las mediciones de la calidad deberán realizarse mientras se está prestando el servicio y en ausencia del mismo.
- En redes móviles, se considera que no existiría perjuicio para el acceso cuando el posible impacto negativo del servicio sea inevitable, mínimo y limitado a un corto período de tiempo.



Por el contrario, esos efectos imprevisibles (relacionados con el número de usuarios y los volúmenes) de tráfico no deberían producirse normalmente en redes fijas.

- En relación con el requisito de que estos servicios no sean utilizados como sustitutivos del acceso a Internet, para su determinación un aspecto crucial sería si el servicio especializado provee acceso a Internet pero de manera restringida, con más alta calidad o con gestión de tráfico diferenciada. De concurrir estas circunstancias, se consideraría que el servicio elude la regulación de la Neutralidad de la Red.

El documento BEREC NN EVALUATION 2018⁵⁰ abunda en estas características. Llama la atención sobre el hecho de que las Guidelines de BEREC caracterizan a estos servicios como aquellos que “no proporcionan conexión a Internet” y “están lógicamente separados del servicio de acceso a Internet”. En relación con el primer requisito, en el nivel de la red, estos servicios no pueden ser usados para sustituir el IAS por un servicio que priorice a una aplicación específica mientras se proporciona el acceso a Internet. Asimismo, en el nivel de las aplicaciones, podría darse el caso de comunicaciones de voz entre un servicio especializado. (Voz sobre LTE – VoLTE) y un servicio de una aplicación (Skype). No existiría una conectividad del usuario con Internet, y con ello no se considera que puede sustituir al acceso a Internet y, con ello, sería conforme con la regulación.

En relación con el segundo de los requisitos (separación lógica), las Guidelines lo explican como un posible método para prestar el servicio, pero no como requisito obligatorio. Por lo tanto, no se trataría de un requerimiento para prestarlo

Asimismo, en relación con las mediciones de calidad que ayuden a determinar la compatibilidad del servicio con la normativa, BEREC se remite a una futura herramienta de medición que está siendo desarrollada por ese organismo.

Servicios especializados y 5G

Como también se ha comprobado en el apartado de medidas de gestión del tráfico, la llegada de la tecnología 5G abre la puerta a una proliferación de servicios especializados. Las técnicas que esta tecnología posibilita (como la fragmentación o *network slicing*) la hacen ideal para la prestación de servicios distintos del acceso a Internet, con requerimientos específicos y sin perjuicio de la calidad general.

⁵⁰ Vid. Anexo III



La Comisión Europea, en su INFORME NN COMISIÓN 2019⁵¹, se hace eco de la inquietud y las dudas que están siendo expresadas por los agentes del sector, en relación con si la normativa actual de la Neutralidad de la Red va a permitir o por el contrario va a suponer un obstáculo para el desarrollo de nuevos servicios especializados. Estas dudas o temores se resumen en las siguientes:

- La posibilidad de que una interpretación estricta les obliguen a reservar recursos específicos para estos nuevos servicios, y a perder el beneficio de la asignación dinámica de la capacidad.
- Dudas sobre si se va a exigir autorización previa para la prestación de los servicios
- Posibilidad de que la metodología de medición de la calidad del acceso implique el apagado temporal de los servicios especializados

A este respecto, la Comisión propone una interpretación flexible del Reglamento TSM, y considera que el marco actual no dificultaría su prestación. No obstante, no descarta un análisis de si sería necesaria la modificación de la redacción del artículo 3.5 del Reglamento:

“La industria espera que aparezcan nuevos servicios especializados, facilitados por las redes 5G. Todavía no hay disponibles servicios comerciales 5G y las partes interesadas han expresado sus dudas sobre la futura interpretación del artículo 3, apartado 5, por parte de las autoridades nacionales de reglamentación. La condición establecida en el artículo 3, apartado 5, consiste en que pueden ofrecerse servicios especializados «únicamente si la capacidad de la red es suficiente para ofrecerlos además de los servicios de acceso a internet que ya se están prestando» y que «[d]ichos servicios no serán utilizables u ofrecidos como sustitución de los servicios de acceso a internet y no irán en detrimento de la disponibilidad o de la calidad general de los servicios de acceso a internet para los usuarios finales».

Si bien los proveedores de servicios de internet apoyan el principio subyacente del Reglamento, les preocupa (al igual que a algunos proveedores de contenidos) que las actuales directrices del ORECE no ofrezcan la suficiente flexibilidad en sus ejemplos de cómo cumplir con dichas condiciones, y les obliguen a reservar recursos específicos para estos nuevos servicios, y a perder el beneficio de la asignación dinámica de la capacidad. También señalan que cualquier servicio especializado que cumpla con las condiciones del artículo 3, apartado 5, debería permitirse sin necesidad de autorización previa a su puesta en marcha. Los proveedores destacan que quieren evitar una situación en la que la supuesta complejidad de la evaluación ex post los lleve, en la práctica, a pedir un permiso explícito antes de

⁵¹ Vid. Anexo III



desarrollar o poner en marcha cualquier servicio. También han subrayado que el ejemplo de las directrices relativo a la medición del rendimiento mediante la realización de una prueba del servicio de acceso a internet mientras todos los servicios especializados están interrumpidos es difícilmente aplicable en la práctica, ya que algunos servicios verticales no pueden retenerse debido a su naturaleza especial.

Las organizaciones de consumidores y de la sociedad civil, y los proveedores de contenidos consideran que tanto el Reglamento como las directrices son lo suficientemente flexibles para incluir los servicios 5G.

Ante la perspectiva de una nueva generación de servicios especializados, pueden plantearse cuestiones sobre la aplicación del artículo 3, apartado 5. Podría ser necesario aclarar en mayor medida cuándo puede considerarse necesaria la optimización de los servicios por razones técnicas o comerciales, cuándo «la capacidad de red es suficiente», y cuándo los servicios especializados van «en detrimento de la disponibilidad o de la calidad general de los servicios de acceso a internet. Dichas aclaraciones podrían ser necesarias». Dichas aclaraciones podrían ser necesarias para garantizar la protección de los usuarios finales y para garantizar el funcionamiento continuado del ecosistema de internet como motor de la innovación.

El ORECE ha anunciado que estudiará la posibilidad de aclarar en mayor medida en las directrices cómo evaluar, caso por caso, si un servicio distinto al de acceso a internet cumple con las condiciones establecidas en el artículo 3, apartado 5. La Comisión colaborará estrechamente con el ORECE en esta actualización de las directrices.”

La Comisión también llama la atención sobre el hecho de que la fragmentación plantea el reto de cómo dar a los usuarios finales la flexibilidad necesaria para beneficiarse de una asignación dinámica de recursos, y al mismo tiempo cumplir con la obligación del artículo 3, apartado 5

En relación con la innecesariedad de modificar la regulación, debido a que esta se habría aprobado sobre una base tecnológicamente neutra, también se pronuncia BEREC, que afirma que:

“First of all, one should realise that in principle there is no difference in regard to the Regulation between 5G and any other existing or emerging network technology. The Regulation applies on a technologically neutral basis. The goal of the Regulation is to safeguard IAS, and at the same time allow objectively and technically necessary specialised services (SpS) to be provided. This applies to any network technology, and 5G is no exception.

Furthermore, BEREC could consider clarifying in the NN Guidelines that services that have higher requirements in only one characteristic of the IAS, but lower requirements in other



characteristics, could also be a legitimate reason to provide a SpS (e.g. connected IoT devices that may have low latency requirements but no requirement for high speed)."

Modificación de las guidelines de BEREC

La CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019⁵² incluye varios aspectos relativos a los servicios especializados en que podrían modificarse las BEREC GUIDELINES NN 2016. Serían los siguientes:

- a) Fiabilidad de servicios especializados (§ 108). En principio estos servicios estarían justificados objetivamente por razones técnicas de calidad de servicio. Esto, según los agentes del mercado, incluiría la fiabilidad (*reliability*). No obstante, alegan, esta fiabilidad puede no ser conseguida por características de los aparatos, sobre todo en los dispositivos con limitaciones en recursos ("resource constrained devices"), que pueden verse afectados por falta de alimentación, interferencias o amenazas de seguridad. Estos dispositivos se caracterizan por una limitada capacidad de procesamiento y de almacenamiento, a la vez que suelen funcionar con alimentación por baterías.

A este respecto, los agentes han manifestado que, particularmente en relación con el 5G, servicios como los M2M o IoT podrían incluir este tipo de dispositivos, y que estos requieren condiciones de red específicas. Ello, afirman, debería contemplarse en las guidelines.

Como consecuencia, la nueva directriz §108.a aclara que los requerimientos de calidad específicos de los servicios especializados también podrían estar referidos al tratamiento de los recursos, por ejemplo en paradigmas de red novedosos como IoT o M2M.

- b) Conectividad dedicada y separación lógica de tráficos. Las nuevas guidelines proponen incluir dos nuevos apartados (§110.a y §110.b) en relación con ciertas clarificaciones que son precisas en relación con estos aspectos, esto es, la conectividad dedicada en el nivel de las aplicaciones, y la separación lógica entre el servicio de acceso a Internet y los servicios especializados. Según se indica en la consulta, las guidelines existentes hasta ahora habrían sido "malinterpretadas" y una nueva clarificación sería precisa, a juicio de BEREC
- c) Mejora de la calidad de servicio, particularmente con 5G. Se constata que una evolución positiva de la QoS llevará a una situación en la cual los servicios especializados puede que dejen de ser necesarios. Con ello, las ANR tendrán que reevaluar con el tiempo si se cumplen los criterios para la prestación de estos servicios

⁵² Vid. Anexo III



A este respecto, los agentes alegaron que, en particular por la implantación del 5G, habría una cierta necesidad de clarificar que la reevaluación de los servicios especializados debería llevarse a cabo a lo largo de un más amplio período de tiempo

En todo caso, el documento se encuentra aún en fase de consulta, sin haber sido aprobado en el momento de elaboración de esta Memoria.

Ofertas analizadas

Durante el año 2019 no se ha detectado la prestación de este tipo de servicios, más allá del IPTV (*Internet Protocol Television*) para tecnologías ADSL/VDSL. Los operadores que lo ofrecen lo hacen depender de la calidad del bucle de acceso a la central telefónica, previéndose la posibilidad de un leve descenso de la velocidad de bajada experimentada por el cliente en el servicio general de acceso a Internet.

Al igual que en años anteriores, el único servicio netamente especializado que se estaría prestando sería el de IPTV. En relación con este servicio, cabe la duda de si puede ser conforme al principio de Neutralidad de la Red en los casos en que pudiera verse afectada la calidad general del acceso a Internet, particularmente en redes de menor capacidad (XDSL)

3. MEDIDAS DE TRANSPARENCIA PARA GARANTIZAR EL ACCESO A INTERNET ABIERTA

Artículo 4

Medidas de transparencia para garantizar el acceso a internet abierta

1. Los proveedores de servicios de acceso a internet se asegurarán de que cualquier contrato que incluya un servicio de acceso a internet especifique al menos la información siguiente:

- a) información sobre cómo podrían afectar las medidas de gestión del tráfico aplicadas por el proveedor en cuestión a la calidad del servicio de acceso a internet, la intimidad de los usuarios finales y la protección de sus datos personales;
- b) una explicación clara y comprensible de la forma en que cualquier limitación del volumen de datos, la velocidad y otros parámetros de calidad del servicio pueden afectar en la práctica a los servicios de acceso a internet, especialmente a la utilización de contenidos, aplicaciones y servicios;
- c) una explicación clara y comprensible de la manera en que cualquier servicio de los indicados en el artículo 3, apartado 5, al que se suscriba el usuario final podrá afectar en la práctica a los servicios de acceso a internet proporcionados a dicho usuario final;
- d) una explicación clara y comprensible de la velocidad mínima, disponible normalmente, máxima y anunciada, descendente y ascendente de los servicios de acceso a internet en el caso



de redes fijas, o de la velocidad máxima y anunciada estimadas descendente y ascendente de los servicios de acceso a internet en el caso de las redes móviles, y la manera en que desviaciones significativas de las velocidades respectivas descendente y ascendente anunciadas podrían afectar al ejercicio de los derechos de los usuarios finales establecidos en el artículo 3, apartado 1;

e) una explicación clara y comprensible de las vías de recurso disponibles para el consumidor de conformidad con el Derecho nacional en caso de surgir cualquier discrepancia, continua o periódicamente recurrente, entre el rendimiento real del servicio de acceso a internet en lo que respecta a la velocidad u otros parámetros de calidad del servicio y el rendimiento indicado de conformidad con las letras a) a d).

Los proveedores de servicios de internet deberán publicar la información a que hace referencia el párrafo primero.

2. Los proveedores de servicios de acceso a internet implantarán procedimientos transparentes, sencillos y eficaces para hacer frente a las reclamaciones de los usuarios finales relacionadas con los derechos y obligaciones establecidos en el artículo 3 y en el apartado 1 del presente artículo.

3. Los requisitos de información establecidos en los apartados 1 y 2 se suman a los previstos en la Directiva 2002/22/CE y no impedirán que los Estados miembros mantengan o introduzcan requisitos de supervisión, información y transparencia adicionales, incluso los relativos al contenido, la forma y la manera en que deba publicarse la información. Esos requisitos deberán ajustarse a lo dispuesto en el presente Reglamento y a las disposiciones pertinentes de la Directivas 2002/21/CE y 2002/22/CE.

4. Cualquier discrepancia significativa, ya sea continuada o periódicamente recurrente, entre el rendimiento real del servicio de acceso a internet en lo que se refiere a la velocidad u otros parámetros de calidad del servicio y el rendimiento indicado al público por el proveedor de servicios de acceso a internet de conformidad con el apartado 1, letras a) a d), se considerará, cuando los hechos pertinentes se establezcan mediante un mecanismo de supervisión certificado por la autoridad nacional de reglamentación, como una falta de conformidad del rendimiento a efectos de abrir las vías de recurso disponibles para los consumidores de acuerdo con el Derecho nacional.

El presente apartado se aplicará solo a los contratos concluidos o renovados a partir del 29 de noviembre de 2015.

3.1. Régimen vigente

Con carácter general, el régimen de protección específica de los derechos de los usuarios de servicios de comunicaciones electrónicas se encuentra en la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones y, en desarrollo de la misma, la Carta de Derechos del usuario de servicios de comunicaciones electrónicas (Real Decreto 899/2009, de 22 de mayo).



En España, la normativa vigente obliga a que todos los contratos y sus modificaciones sean comunicadas, aparte de a los usuarios afectados, a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

Esta Secretaría de Estado analiza el contenido de los contratos y sus modificaciones, para determinar si se ajustan a la normativa española y comunitaria de protección de los usuarios finales de servicios de comunicaciones electrónicas.

La normativa asimismo obliga a que dicha comunicación sea realizada a otros organismos:

- La Dirección General de Consumo del Ministerio de Consumo (anterior Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición – AECOSAN), Organismo encargado de supervisar el cumplimiento de la normativa general de protección de los consumidores y usuarios. Puede detectar, por lo tanto, la posible existencia de cláusulas abusivas o prácticas contrarias a los derechos de los consumidores.
- Al Consejo de Consumidores y Usuarios. Se trata de un órgano colegiado en el que están representadas las asociaciones de consumidores de mayor implantación
- A la Agencia Española de Protección de Datos. Comprueba el ajuste del contenido de los contratos a la normativa general en esta materia, y la específica de protección de datos en el sector de las comunicaciones electrónicas.
- A la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia.

Toda modificación de las condiciones contractuales que efectúen los operadores debe ser notificada a todos los clientes afectados con un mes de antelación. En la notificación el operador debe informar al usuario final de su derecho a darse de baja sin penalización en caso de no estar de acuerdo con las modificaciones.

3.2. Medidas de gestión del tráfico en los contratos

Ya desde la aprobación de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, los operadores han adaptado sus contratos, incluyendo:

- Posibles limitaciones en el uso de los servicios
- Posibles restricciones en cuanto a las posibilidades de utilizar el equipo terminal suministrado



- Información sobre cualquier condición que limite el acceso o la utilización de servicios y aplicaciones
- Información sobre cualquier procedimiento establecido por el operador para medir y gestionar el tráfico de forma que se evite agotar o saturar el enlace de la red, e información sobre la manera en que esos procedimientos pueden afectar a la calidad de servicio.
- Los tipos de medidas que podría tomar el operador en caso de incidentes de seguridad o integridad o de amenazas o vulnerabilidad

Con carácter general, en los contratos comunicados por los operadores en el año 2019 se aprecia una evolución positiva en relación con la concreción de las cláusulas relativas a la Neutralidad de la Red. Se han concretado los supuestos en que pueden aplicarse en estas medidas, así como el horizonte temporal en que estas podrían ser llevadas a cabo, cuando sean transitorias.

Los operadores incluyen cláusulas que se acogen a los supuestos de medidas de gestión previstos en el Reglamento TSM, tales como:

a) Medidas razonables de gestión del tráfico (art. 3.3. Reglamento TSM)

- Mecanismos de optimización de vídeo, para orígenes de vídeo streaming que tienen mecanismos de “ABR dinámico”, para optimizar resolución del terminal
- En accesos fijos inalámbricos, limitación en ancho de banda disponible para calidad por tratarse de un recurso compartido.

b) Medidas de gestión del tráfico por motivos de seguridad e integridad de la red (art. 3.3. b Reglamento TSM)

- Bloqueo de páginas web solo por requerimiento de la Autoridad judicial
- Restricción del tráfico al detectar ataques DDOS. En ese caso el tráfico se redirige a equipos que bloquean el tráfico ilícito de datos.
- Bloqueo del puerto 25 para evitar *spam* o *malware*

c) Medidas de gestión del tráfico para evitar la congestión o saturación de la red (art. 3.3.c Reglamento TSM)



- Solo en caso de congestión: descarta el tráfico que no sea voz o vídeo, pero sin distinguir el proveedor”
- Priorización de voz sobre IP sobre otros tipos de tráfico.
- Despriorización del tráfico P2P
- Con carácter general, posibilidad de ralentizar el tráfico en situaciones temporales de congestión

3.3. Límites de volumen de datos

Con carácter general, los contratos de los operadores incluyen una explicación clara sobre los límites de volumen de datos. También sobre las consecuencias, desde el punto de vista de experiencia de servicio y de precios aplicables, de alcanzar ese límite. La evolución observada en este aspecto se concreta en lo siguiente:

- Con carácter general, no suelen existir límites de volumen de datos en las “tarifas planas” asociadas a líneas fijas.
- En servicios móviles, la consecuencia de alcanzar el límite consistía en una drástica reducción de la velocidad de acceso, de modo que se evitaba el riesgo de facturas exorbitantes (*bill shocking*)
- Se ofrecen por los operadores bonos adicionales de datos una vez alcanzado el límite, para poder continuar navegando a la máxima velocidad disponible.

Mención aparte merecen los posibles límites de volumen de datos cuando el operador se encuentra en itinerancia. En ese caso, los operadores están incluyendo con frecuencia los límites previstos en la regulación específica del roaming (Reglamento (UE) nº 531/2012, de 13 de junio y Reglamento de Ejecución (UE) 2016/2286, ya mencionados en el apartado de las ofertas zero rating). De este modo, el límite es el resultante de dividir el precio del bono por el precio mayorista regulado en itinerancia de datos (4,50€/ GB en 2019) y multiplicado por 2.

La Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales comprueba, para cada una de las ofertas, que las posibles limitaciones de datos en roaming se adecúan a la regulación europea mencionada.



Tarifas ilimitadas

En el año 2019 han surgido en España las primeras tarifas ilimitadas de datos en redes móviles. En ellas se ofrecen descarga ilimitada de datos. La aparición de estas ofertas necesita podría tener un efecto positivos en algunos aspectos relacionados con la Neutralidad de la Red. Por ejemplo, las ofertas zero rating. Con la paulatina extensión de las tarifas ilimitadas, estas ofertas irían dejando de tener importancia.

Por el contrario, en otros aspectos, será aconsejable un análisis especial desde el punto de vista de la Neutralidad de la Red, ya que, como contrapartida a la oferta de datos ilimitados, los operadores podrían pensar en la imposición de algún tipo de cláusulas a modo de “política de uso razonable” para evitar un uso desproporcionado o abusivo de la tarifa. Así sucedió en años anteriores con los servicios de voz, con la introducción de cláusulas que limitaban el número de destinos llamados o el uso de dispositivos (tipo *SIMBOX*) que permitiesen la reventa del servicio.

En el servicio de datos nos movemos en el terreno de la Neutralidad de la Red y estas cláusulas podrían entrar en conflicto con la normativa. A modo de ejemplo podrían citarse las siguientes:

- Limitación de la compartición de datos con otros dispositivos, no directamente conectados a la red móvil (*tethering*)
- Limitaciones del uso de la tarjeta SIM en dispositivos distintos del teléfono móvil
- Limitación de los datos ofrecidos en roaming, tanto dentro como fuera de la Unión Europea

A lo largo del año 2019, las ofertas analizadas no contenían este tipo de cláusulas, por lo que no han existido problemas de compatibilidad con la normativa

3.4. Velocidades de acceso a Internet en los contratos

Regulación aplicable

En relación con las velocidades de acceso que deben figurar en los contratos, ya a lo largo de 2017 se dirigieron sucesivos requerimientos a los principales operadores para que adaptaran sus



contratos a lo ordenado por el artículo 4.1.d) del Reglamento TSM. Este dispone que deberá figurar en los contratos:

“d) una explicación clara y comprensible de la velocidad mínima, disponible normalmente, máxima y anunciada, descendente y ascendente de los servicios de acceso a internet en el caso de redes fijas, o de la velocidad máxima y anunciada estimadas descendente y ascendente de los servicios de acceso a internet en el caso de las redes móviles, y la manera en que desviaciones significativas de las velocidades respectivas descendente y ascendente anunciadas podrían afectar al ejercicio de los derechos de los usuarios finales establecidos en el artículo 3, apartado 1;”

Esto es, deben figurar las siguientes tipologías de velocidad de acceso:

- Redes fijas: velocidad máxima, anunciada, mínima y normalmente disponible, tanto ascendente como descendente
- Redes móviles: velocidad máxima y anunciada, tanto ascendente como descendente.

Las BEREC GUIDELINES NN 2016 proporcionan pautas interpretativas en relación con los distintos tipos de velocidad que deben figurar en los contratos. Son particularmente interesantes las relativas a las redes fijas:

- Velocidad mínima (§143 – 144):
 - Considera que sería la velocidad real alcanzable en todo momento.
 - Las ANRs podrán establecer criterios sobre la velocidad que los operadores incluyan en los contratos como mínima. Por ejemplo, una determinada proporción con la máxima
- Velocidad máxima (§145 – 146):
 - Sería la que el usuario espera recibir en algún momento de un período de tiempo (por ejemplo, una vez al día)
 - Las ANRs podrán determinar los criterios exigibles (por ejemplo, un número de veces durante un período de tiempo)
- Velocidad normalmente disponible (§147 – 149):



- Sería aquella que el usuario espera recibir la mayor parte del tiempo. Tendría dos dimensiones: un valor numérico y porcentaje de disponibilidad en período de tiempo.
- Las ANRs podrán determinarla a través de distintos criterios, como por ejemplo, un porcentaje de disponibilidad en horas pico y horas valle; o una determinada proporción obligatoria respecto a la velocidad máxima.

La única novedad significativa que se ha incluido en la CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019⁵³ a este respecto, se refiere a la velocidad que debe figurar en los contratos de accesos fijos con tecnología inalámbrica, que se trata a continuación.

Redes de acceso fijo mediante tecnología inalámbrica

Este tipo de redes adolecen de una problemática específica en relación con las velocidades que deben figurar en los contratos. Por una parte, de cara al usuario final, proporcionan un acceso fijo a Internet. Con ello, le serían de aplicación los distintos tipos de velocidad del artículo 4.1.d) para este tipo de redes, esto es, en los contratos deberían aparecer las velocidades anunciada, máxima, normalmente disponible y mínima.

Sin embargo, no puede olvidarse que utilizan tecnologías inalámbricas para proporcionar el acceso, y con ello se trataría de un recurso compartido. Esto aconsejaría una equiparación con las redes móviles, y con ello sería solo obligatorio que figuraran las velocidades máxima y anunciada en los contratos. Los contratos analizados en España tienden a incluir, para este tipo de acceso, solo velocidades máximas y anunciadas.

El problema sigue sin ser resuelto. De hecho, figura una referencia específica en la revisión de las Guidelines de BEREC. En efecto, en la CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019⁵⁴ figura lo siguiente:

- Descripción general del cambio propuesto: se pretenden introducir modificaciones de las guidelines para añadir clarificaciones sobre cómo deberían ser tratadas, a efectos de transparencia, los “servicios de acceso a Internet híbridos” y ciertos tipos de “accesos fijos inalámbricos” (FWA – *fixed Wireless Access*).
- Explicación: se reconoce que puede existir cierta incertidumbre acerca de las reglas de transparencia que se aplicarían a este tipo de redes (las relativas a redes fijas o móviles). Las modificaciones que se proponen pretenden clarificar las circunstancias bajo las cuales BEREC considera que deberían estar incluidas en uno u otro tipo de redes.

⁵³ Vid. Anexo III

⁵⁴ Vid. Anexo III



- Texto propuesto: Se introducirían dos nuevos párrafos:
 - o En el primero, se equipara a la redes fijas determinados tipos de redes FWA: serían aquellas en que la red móvil es utilizada para prestar servicio de acceso a Internet en una ubicación fija con equipamiento dedicado y concurre el uso o reserva de capacidad en una banda de frecuencias especificada. En este caso se considera que deberían cumplirse los requerimientos de transparencia de redes fijas.
 - o BEREC considera a las redes de acceso híbrido como redes fijas, cuando consistan en una combinación de tecnología fija y móvil unidas en un solo contrato, el acceso es provisto en una ubicación fija y se comercializa como servicio fijo. Se aplicarían a estos casos los requerimientos de transparencia de redes fijas
- A continuación se aclara, no obstante, que si todos esos requisitos no concurren, a la parte fija del servicio serán de aplicación los requerimientos de este tipo de redes, y a la móvil los de la misma.

En relación con este asunto concreto la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales ha efectuado una contribución a la consulta pública de BEREC. En concreto se proponen dos aspectos:

- En primer lugar, un tratamiento unitario de todo tipo de redes que proporcionen acceso fijo mediante tecnología inalámbrica terrestre, sin las distinciones comentadas entre accesos híbridos y redes FWA.
- En segundo, una referencia específica, aquí sí, a los accesos proporcionados mediante tecnología satelital, teniendo en cuenta sus peculiaridades.

Reflejo de los distintos tipos de velocidad en los contratos de los operadores

Hasta el año 2016, los operadores normalmente se limitaban a incluir en sus contratos una referencia a la información que sobre la velocidad de acceso a Internet estaba publicado en su página de Internet. No obstante, este tipo de prácticas no permitía entender cumplido el apartado d) mencionado, toda vez que obliga expresamente a que la información figure en “cualquier contrato que incluya un servicio de acceso a Internet”.



Por lo tanto, se considera que la información debe figurar en un documento que forme parte del contrato, bien sea en las condiciones generales, las particulares, o el propio documento – resumen en que figuran los datos del cliente y servicios contratados.

Los operadores, por lo tanto, han ido adaptando los contratos a estos requerimientos, observándose las siguientes aproximaciones.

- a) La vía más utilizada es incluir en las condiciones generales una “tabla – resumen” de las distintas tecnologías y modalidades (ej. ADSL, FTTH) que comercializa el operador. En este sentido, se ha obligado a los operadores a incluir las modalidades de velocidad para cada una de las ofertas que ponen en el mercado.
- b) En otras ocasiones, los operadores han optado por incluir las velocidades en el documento que recoge las condiciones particulares o los cuadros tarifarios que se entregan al usuario, junto con su contrato, en el momento de darse de alta.

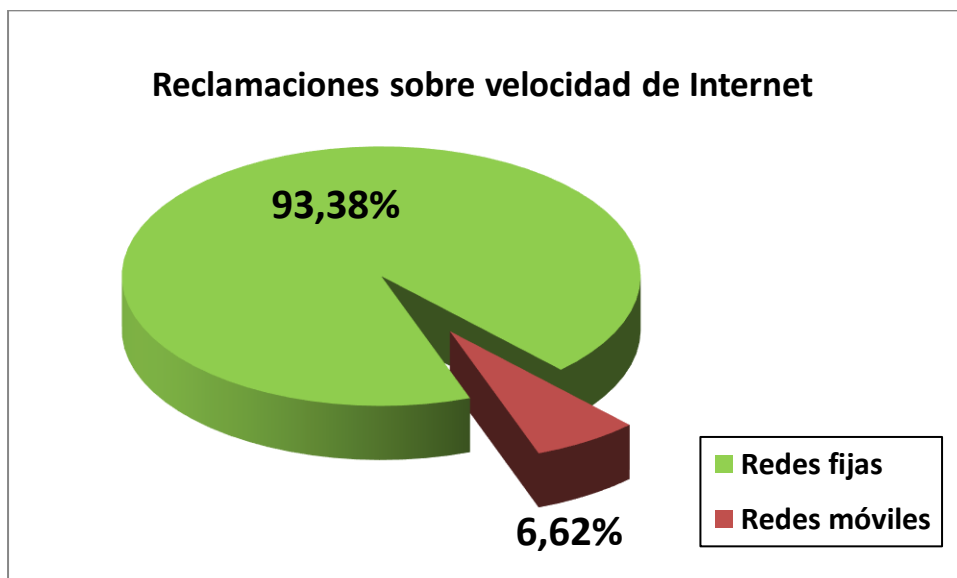
3.5. Controversias sobre las velocidades de acceso a Internet

El artículo 4.4 del Reglamento TSM afirma lo siguiente:

“4. Cualquier discrepancia significativa, ya sea continuada o periódicamente recurrente, entre el rendimiento real del servicio de acceso a internet en lo que se refiere a la velocidad u otros parámetros de calidad del servicio y el rendimiento indicado al público por el proveedor de servicios de acceso a internet de conformidad con el apartado 1, letras a) a d), se considerará, cuando los hechos pertinentes se establezcan mediante un mecanismo de supervisión certificado por la autoridad nacional de reglamentación, como una falta de conformidad del rendimiento a efectos de abrir las vías de recurso disponibles para los consumidores de acuerdo con el Derecho nacional.”

En primer lugar, deber recordarse que las reclamaciones recibidas en la Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en materia de velocidad de Internet son escasas. En concreto, durante 2019, solo el 0,53% de las reclamaciones recibidas en la Oficina se referían a la velocidad de Internet. Por tipo de redes la distribución fue:

En relación con dichas reclamaciones, la casi totalidad de las mismas se referían a velocidad sobre redes fijas (93,3%), cifrándose en tal solo el 6,6% las referidas a redes móviles



Reclamaciones recibidas en la Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones sobre velocidad de acceso a Internet en el año 2019

El artículo 4.4 deja claro que un incumplimiento de los diferentes tipos de velocidad indicadas en el Reglamento, y reflejadas en las condiciones del operador, tendrá la consideración de incumplimiento contractual individual frente al cliente. El requisito será que debe existir una “discrepancia significativa” (entre la velocidad contractual y la real) y que, además, la misma sea “continuada o periódicamente recurrente”. Esto hace que las mediciones que se deban realizar se prolonguen en un período de tiempo a determinar.

Esta consideración hace que deban abordarse varias cuestiones que se suscitan y que han sido analizadas, conjuntamente con los principales operadores, desde el año 2018.

a) Mecanismo de medición de la velocidad

En la actualidad en España no se ha adoptado, en terminología del Reglamento, un “mecanismo de supervisión certificado”, que permita determinar la posible falta de conformidad del Reglamento. Esta cuestión se considera especialmente compleja debido al entorno y las condiciones en que deberían efectuarse las mediciones de la velocidad para que éstas arrojaran un resultado fiable. En particular, debería requerirse que la medida se realice directamente mediante conexión por cable al router, descartando la posible influencia tanto de la utilización de tecnologías inalámbricas (mediciones realizadas en lugar posterior al router – wifi) como de una posible defectuosa de la instalación de cable en el interior del domicilio del usuario final.



Asimismo el mecanismo que se implante debería descartar la influencia de otros factores no deseables como que en el momento de la medida haya más dispositivos conectados al router o que el equipo en el que se ejecute el programa de medición no tenga un rendimiento suficiente, entre otros.

En primer lugar, debe recordarse que BEREC está trabajando en la elaboración de una herramienta que permita la medición de parámetros de calidad. Entre ellos velocidad. Así lo indica el documento BEREC NN EVALUATION 2018⁵⁵, que lo considera un elemento esencial para que las ANRs puedan pronunciarse sobre este y otros aspectos, como sería el hecho de si los servicios especializados están teniendo un impacto sobre la calidad general del servicio de acceso a Internet. Por lo tanto, en el momento actual se está a la espera de la presentación de esa herramienta. Este aspecto también es mencionado en el documento INFORME NN COMISIÓN 2019⁵⁶, en el que este organismo afirma que BEREC se encuentra trabajando en la actualización de las directrices en este ámbito y ha puesto en marcha un procedimiento de contratación para desarrollar la herramienta informática pertinente

Hasta que llegue el momento en que la herramienta se encuentre disponible, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales ha explorado conjuntamente con los operadores mecanismos satisfactorios que permitan resolver las reclamaciones de los usuarios.

A ese respecto es preciso aclarar que la inmensa mayoría de reclamaciones que se reciben en materia de velocidad de acceso a Internet no suelen suscitar una controversia sobre el propio hecho de la velocidad real que el usuario experimenta. Normalmente, cuando el usuario recibe una velocidad real inferior a la prevista en el contrato, el operador suele reconocerlo y trata de solucionar el problema a través de la adaptación de la tarifa de que disfruta el cliente. O, de no ser imposible, ofreciendo al usuario la baja del contrato sin penalización.

Hasta el momento, la vía elegida por la Secretaría de Estado para la medición de la velocidad, (insistimos, hasta la presentación de la herramienta sobre medición de BEREC), consistiría en la realización de mediciones en remoto por el propio operador. Esta opción permitiría descartar la influencia que puedan tener en las mediciones aspectos como la posibilidad de que el usuario las realice por sí mismo en un entorno no fiable (por ejemplo, mediante conexión inalámbrica al router o con equipamiento deficiente)

⁵⁵ Vid. Anexo III

⁵⁶ Vid. Anexo III



b) Tipología de redes fijas

Se considera que los problemas de discrepancia en las velocidades contractuales y reales que, a su vez, harían precisa la realización de mediciones, se producirían en redes de acceso mediante tecnologías xDSL. Las reclamaciones en materia de velocidad para redes FTTH, si bien pueden producirse, no necesitarían las mediciones, toda vez que este tipo de accesos garantizan la velocidad recibida por el usuario final. De hecho, de las reclamaciones recibidas, se comprueba que suelen solucionarse de manera inmediata, al haberse producido averías o, sencillamente, errores en el procedimiento de provisión de la línea, en la que, posteriormente, se adaptan las velocidades ofrecidas al usuario.

c) Velocidades reflejadas en los contratos.

Del análisis de las tablas de velocidad publicadas por los operadores en los contratos y páginas de Internet, se deduce lo siguiente:

- Para redes FTTH, la velocidad media (“normalmente disponible”) con carácter general suele equipararse a la máxima. No obstante, algún operador la sitúa alrededor del 85% de esta. En cuanto a la velocidad mínima, se encuentra entre el 50% y el 92% de la máxima, según los operadores.
- Para redes fijas xDSL, las velocidades mínimas suelen oscilar alrededor del 30 – 40% de la máxima, mientras que la normalmente disponible se sitúa en el entorno del 50 – 60% de esta.
- Para redes móviles 3G las velocidades máximas se sitúan entre 16 Mbps y 42 Mbps (bajada) y entre 4 Mbps y 8 Mbps (subida)
- Para redes móviles 4G (algunos operadores publican velocidades de su variante 4G+), las velocidades se encuentran entre 500 Mbps y 40 Mbps (bajada) y entre 5,7 Mbps y 75 Mbps (subida)

En el análisis del artículo 4.4 del Reglamento TSM, por lo tanto, estas velocidades serán las que se tomen en cuenta de cara a las reclamaciones individuales por posible falta de velocidad de acceso a Internet.

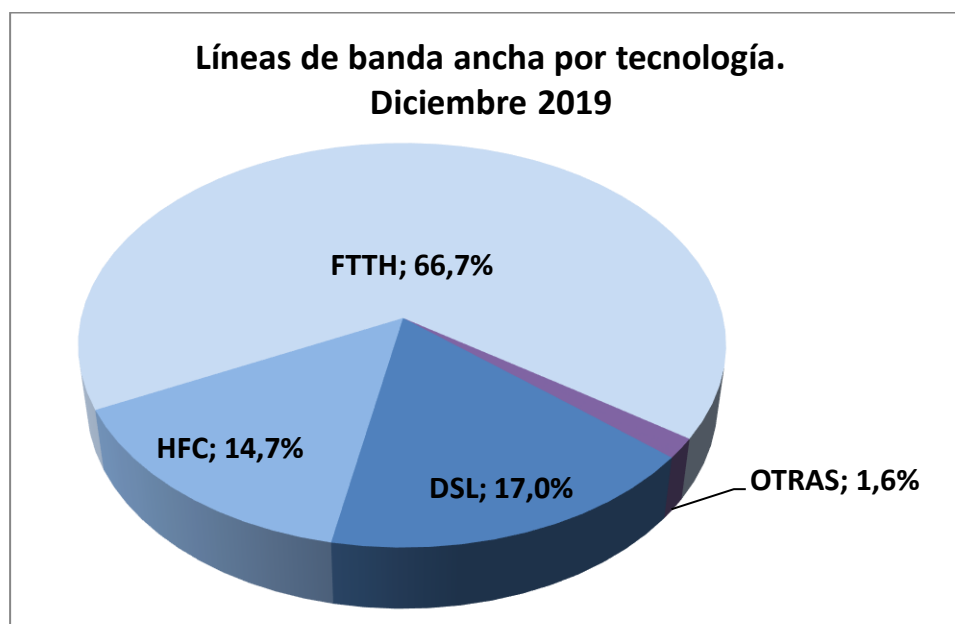
Conforme a los datos de la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia, en la actualidad los accesos de FTTH superan ampliamente a los de ADSL. Con ello, si bien en la



tecnología ADSL sería más propicia la recepción de reclamaciones, la tendencia debe ser también decreciente.

Los datos publicados por la CNMC para diciembre de 2019 son los siguientes:

DIC 2019	LÍNEAS BANDA ANCHA FIJA POR TECNOLOGÍA	
DSL	2.583.487	17,0%
HFC	2.241.699	14,7%
FTTH	10.153.240	66,7%
OTRAS	249.101	1,6%
TOTAL	15.227.527	



Fuente: CNMC: líneas de banda ancha fija por tecnología
Diciembre 2019

d) Consecuencias de la falta de conformidad.

Es preciso determinar qué tipo de derechos se van a reconocer al usuario que presenta una reclamación en caso de que finalmente se determine que la velocidad recibida no coincide con las reflejadas en el contrato. Del análisis efectuado en 2019, se concluye que pueden reconocerse tres tipos de derechos diferentes:



- La posible compensación económica por incumplimiento contractual.
- El derecho a rescindir el contrato, por incumplimiento, sin penalización
- La obligación del operador de adaptar las condiciones contractuales a la velocidad realmente recibida.

e) Conclusiones

Si bien a lo largo del año 2019 se ha avanzado en el análisis de los aspectos mencionados, se espera que el sistema tanto de medición como de reclamación en materia de velocidad de acceso a Internet esté plenamente implementado en 2020. Hasta el momento los problemas más significativos detectados se reducirían a dos:

- Las velocidades que los operadores incluyen en contratos de líneas xDSL, teniendo en cuenta que existen factores individuales que influyen en la velocidad de cada línea.
- La determinación del sistema de medición de la velocidad que permita alcanzar un equilibrio entre los recursos dedicados y la fiabilidad de los resultados obtenidos.

3.6. Reclamaciones sobre las velocidades de acceso a Internet

- **En relación con las vías de recurso puestas a disposición de los usuarios**, para poder reclamar en caso de incumplimiento de este artículo, la principal es el procedimiento de reclamación ante la Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital⁵⁷.

Desde 2005 esta Oficina tramita y resuelve las reclamaciones que los ciudadanos presentan contra los operadores en ejercicio de los derechos que les corresponden como usuarios finales de servicios de comunicaciones electrónicas.

Se trata de un procedimiento extrajudicial de resolución de controversias, entre operadores y usuarios finales. Sus principales rasgos son:

- o Es obligatoria la sumisión de los operadores a este procedimiento

⁵⁷ www.usuarioteleco.gob.es



- El procedimiento concluye con una resolución vinculante para ambas partes. El operador por lo tanto está obligado a cumplir lo que se ordene en la resolución
- Se trata de un procedimiento ágil y poco formalista. En diciembre de 2018, el plazo medio de tramitación se situó en 4,3 meses (por debajo del máximo legal previsto de 6 meses)
- Es un procedimiento gratuito para los usuarios

En el año 2019, la Oficina recibió 25.805 reclamaciones.

Las reclamaciones por vulneración del Reglamento TSM se encuentran dentro del ámbito de actuación de la Oficina. No obstante, en el año 2019, sólo el 0,53% de las reclamaciones se referían a materias relacionadas con la Neutralidad de la Red, y dentro de ellas su inmensa mayoría se referían a falta de velocidad de acceso a Internet. Como consecuencia de la tramitación de las mismas, con carácter general se constató el cumplimiento por los operadores de los compromisos asumidos contractualmente.

Con carácter general, puede afirmarse, por lo tanto, que esta materia no está siendo en la actualidad un problema significativo para los usuarios finales en España.

- **En relación con la publicación de información**, es preciso señalar que los operadores están obligados a publicar en su página de Internet las condiciones generales de todas y cada una de sus modalidades de contratos. Por lo tanto, en la medida que el contenido analizado en los apartados anteriores debe figurar en los contratos, también es obligatoria su publicación, en el marco de transparencia establecido por la Ley General de Telecomunicaciones y la Carta de Derechos del usuario de servicios de comunicaciones electrónicas.
- **Vías de reclamación ante el operador**. Los operadores están obligados, conforme a la normativa española de protección de los usuarios de servicios de comunicaciones electrónicas, a disponer de un servicio de atención al cliente que tramite las consultas, quejas, reclamaciones y en general cualquier gestión con incidencia contractual. En este sentido, la Carta de Derechos del usuario de servicios de comunicaciones electrónicas impone las siguientes obligaciones:
 - El servicio debe ser gratuito para el cliente
 - Debe ofrecer siempre a los usuarios la posibilidad de disponer de una acreditación documental de las gestiones realizadas telefónicamente.



- Deberán admitir siempre la posibilidad de presentar una reclamación por vía telefónica, dando al usuario un número de referencia para su seguimiento
- El operador deberá haber resuelto la reclamación en el plazo máximo de un mes. De no hacerlo, se entenderá cumplido el requisito de reclamación previa ante él y acudir a vías de resolución de controversias, como la Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones.

Todos los derechos incluidos en el Reglamento TSM, al formar parte del régimen de derechos de los usuarios de servicios de comunicaciones electrónicas, podrán ser objeto de reclamación ante el operador según lo descrito en los puntos anteriores.

4. MEDIDAS DE SUPERVISION Y EJECUCION

Artículo 5. Medidas de supervisión y ejecución.

1. Las autoridades nacionales de reglamentación supervisarán estrechamente y velarán por el cumplimiento de los artículos 3 y 4 del presente artículo y promoverán la disponibilidad permanente de un acceso a internet no discriminatorio con niveles de calidad que reflejen los avances de la tecnología. Para ello, las autoridades nacionales de reglamentación podrán imponer requisitos relativos a las características técnicas, requisitos mínimos de calidad del servicio y otras medidas apropiadas y necesarias a uno o varios proveedores de comunicaciones electrónicas al público, incluidos los proveedores de servicios de acceso a internet.

Las autoridades nacionales de reglamentación publicarán informes anuales sobre la supervisión efectuada y sus resultados, y los transmitirán a la Comisión y al ORECE.

2. Los proveedores de servicios de comunicaciones electrónicas al público, incluidos los proveedores de servicios de acceso a internet, pondrán a disposición de la autoridad nacional de reglamentación, si esta lo solicita, información pertinente a efectos de las obligaciones establecidas en los artículos 3 y 4, en particular información sobre la gestión del tráfico en su red y su capacidad, así como documentos que justifiquen todas las medidas de gestión del tráfico aplicadas. Dichos proveedores proporcionarán la información solicitada de conformidad con los plazos y el nivel de detalle exigido por la autoridad nacional de reglamentación.



4.1. Sistema diseñado.

Conforme a la normativa española sobre calidad de servicio (Orden IET/1090/2014, de 16 de junio) Los proveedores de acceso a Internet con ingresos superiores a 20 M€ tienen que medir la velocidad de transmisión de datos conseguida en sentido descendente y ascendente de los principales servicios ofrecidos a sus usuarios para tecnologías fijas (ADSL/VDSL, FTTH, cable) y móviles (3G, 4G).

La definición y el método de medida se basan en las guías ETSI EG 202 057 parte 4, más una serie de requisitos adicionales desarrollados por el grupo de trabajo de calidad que complementan el método recogido en dichas guías. En el grupo de trabajo participan representantes de la industria, operadores de telecomunicación, usuarios y las autoridades nacionales de regulación.

Cada proveedor debe desplegar un conjunto de sondas de prueba en función del número de usuarios que tenga y realizar medidas contra un servidor situado en su red con una periodicidad de, al menos, 20 minutos. Los resultados de las medidas realizadas se ponderan utilizando un patrón de tráfico que proporciona el MINECO (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital).

Antes del despliegue del sistema de medida para un determinado servicio, el operador debe proporcionar al MINECO una descripción detallada del mismo para su aprobación. Una vez aprobado, el sistema se somete a una auditoría anual que realiza una entidad independiente. El MINECO además verifica anualmente los informes de auditoría.

Los proveedores de acceso a Internet publican trimestralmente los resultados de las medidas (percentil 95% de la velocidad de transmisión conseguida en kbit/s, percentil 5% de la velocidad de transmisión conseguida en kbit/s y valor medio de la velocidad de datos conseguida en kbit/s). Además el MINECO publica en su página web un informe comparativo de los datos publicados por los operadores.

Para la coordinación de la metodología de obtención de estos datos se creó en 2006, dependiente de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, la Comisión de Seguimiento de Calidad en la Prestación de servicios de Telecomunicaciones. En esta Comisión están representados, aparte de la Administración, los operadores y los consumidores.

En la dirección:

<https://avancedigital.gob.es/es-es/Servicios/CalidadServicio/informes/Paginas/Informes09.aspx>

Se puede obtener más información sobre este proyecto y acceder a las publicaciones trimestrales de los operadores y la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales



4.2. Resultados obtenidos.

Si bien el marco de calidad de servicio obliga a cada operador a publicar sus resultados en esta materia en su propia página de Internet, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital realiza síntesis comparativas de los resultados entre operadores, lo que resulta de mayor utilidad para los usuarios. A continuación se insertan los resultados obtenidos en el IV Trimestre de 2019.



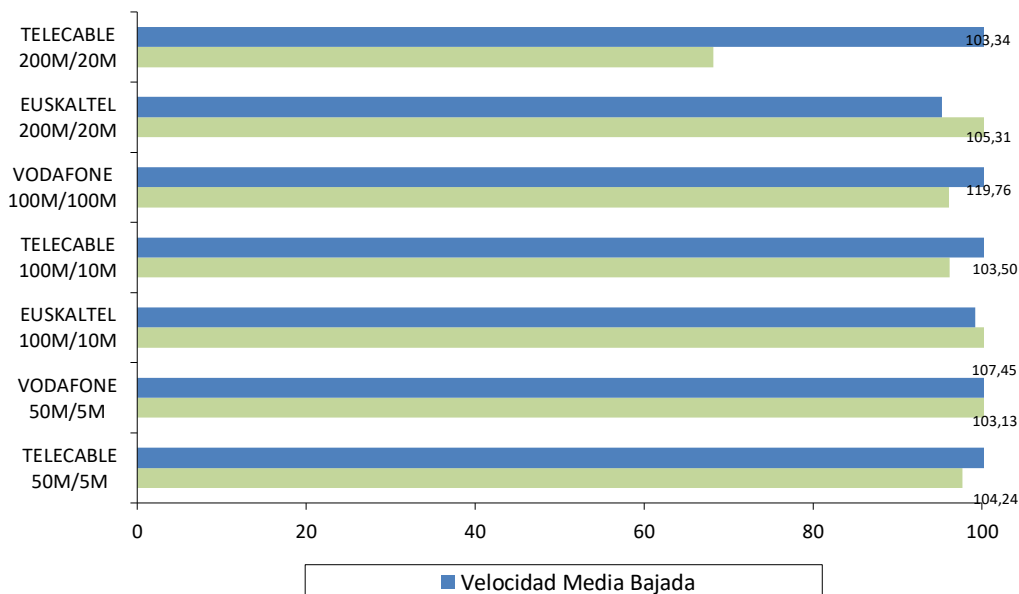
1. SERVICIO FIJO DE ACCESO A INTERNET

1.1. Servicios prestados sobre tecnología HFC.

- Velocidad nominal hasta 300 Mbps

OPERADOR y servicio	Velocidad nominal de bajada	VELOCIDADES MEDIDAS (Kbps)		
	Velocidad nominal de subida	Mínima	Media	Máxima
TELECABLE 50M/5M	50 Mbps	50.779	52.120	52.682
	5 Mbps	4.690	4.886	5.176
VODAFONE 50M/5M	50 Mbps	48.273	51.563	52.606
	5 Mbps	5.141	5.174	5.206
EUSKALTEL 100M/10M	100 Mbps	93.198	99.204	102.236
	10 Mbps	10.558	10.745	10.772
TELECABLE 100M/10M	100 Mbps	99.742	103.503	105.024
	10 Mbps	8.343	9.616	10.312
VODAFONE 100M/100M	100 Mbps	114.968	119.764	121.176
	100 Mbps	86.980	96.097	102.901
EUSKALTEL 200M/20M	200 Mbps	172.538	190.567	200.462
	20 Mbps	20.144	21.062	21.193
TELECABLE 200M/20M	200 Mbps	199.170	206.679	209.570
	20 Mbps	10.142	13.647	15.778

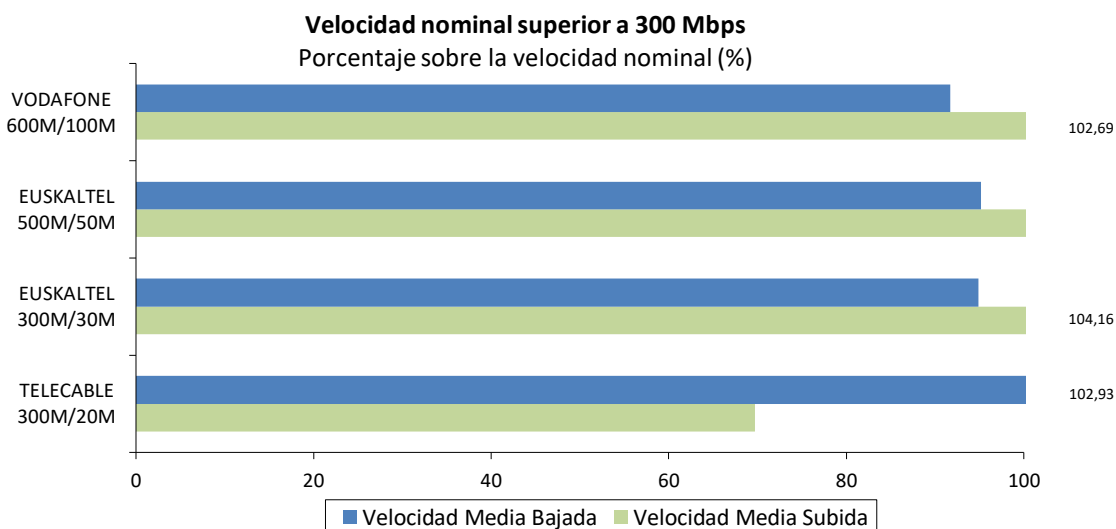
Velocidad nominal hasta 300 Mbps
Porcentaje sobre la velocidad nominal (%)





▪ Velocidad nominal superior a 300 Mbps

OPERADOR y servicio	Velocidad nominal de bajada	VELOCIDADES MEDIDAS (Kbps)		
	Velocidad nominal de subida	Mínima	Media	Máxima
TELECABLE 300M/20M	300 Mbps	296.932	308.798	313.917
	20 Mbps	11.238	13.951	15.202
EUSKALTEL 300M/30M	200 Mbps	255.922	284.585	297.476
	30 Mbps	29.052	31.248	31.564
EUSKALTEL 500M/50M	500 Mbps	400.343	452.740	476.016
	50 Mbps	42.953	50.554	52.156
VODAFONE 600M/100M	600 Mbps	486.166	550.476	607.719
	100 Mbps	93.723	102.690	106.982

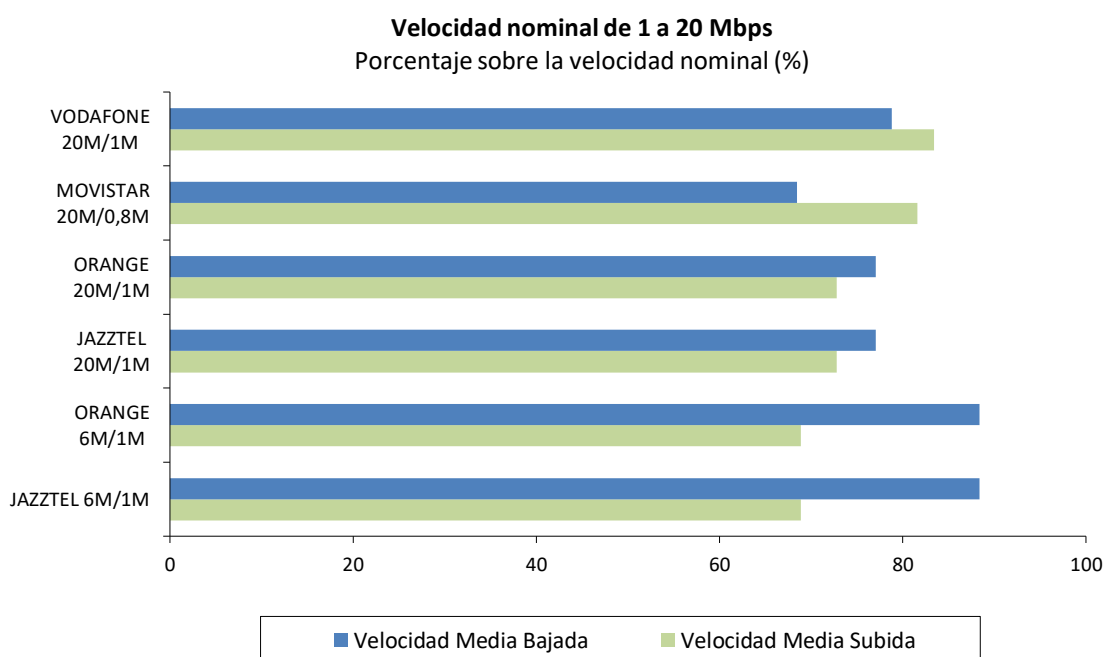




1.2. Servicios prestados sobre tecnología ADSL.

Velocidad nominal de 1 a 20 Mbps

OPERADOR y servicio	Velocidad nominal de bajada	VELOCIDADES MEDIDAS (Kbps)		
	Velocidad nominal de subida	Mínima	Media	Máxima
JAZZTEL 6M/1M	6 Mbps	5.098	5.304	5.398
	1 Mbps	682	689	696
ORANGE 6M/1M	6 Mbps	5.098	5.304	5.398
	1 Mbps	682	689	696
JAZZTEL 20M/1M	20 Mbps	14.987	15.415	15.707
	1 Mbps	724	728	732
ORANGE 20M/1M	20 Mbps	14.987	15.415	15.707
	1 Mbps	724	728	732
MOVISTAR 20M/0,8M	20 Mbps	5.644	13.695	16.980
	0,8 Mbps	553	653	680
VODAFONE 20M/1M	20 Mbps	14.121	15.764	17.077
	1 Mbps	808	834	843



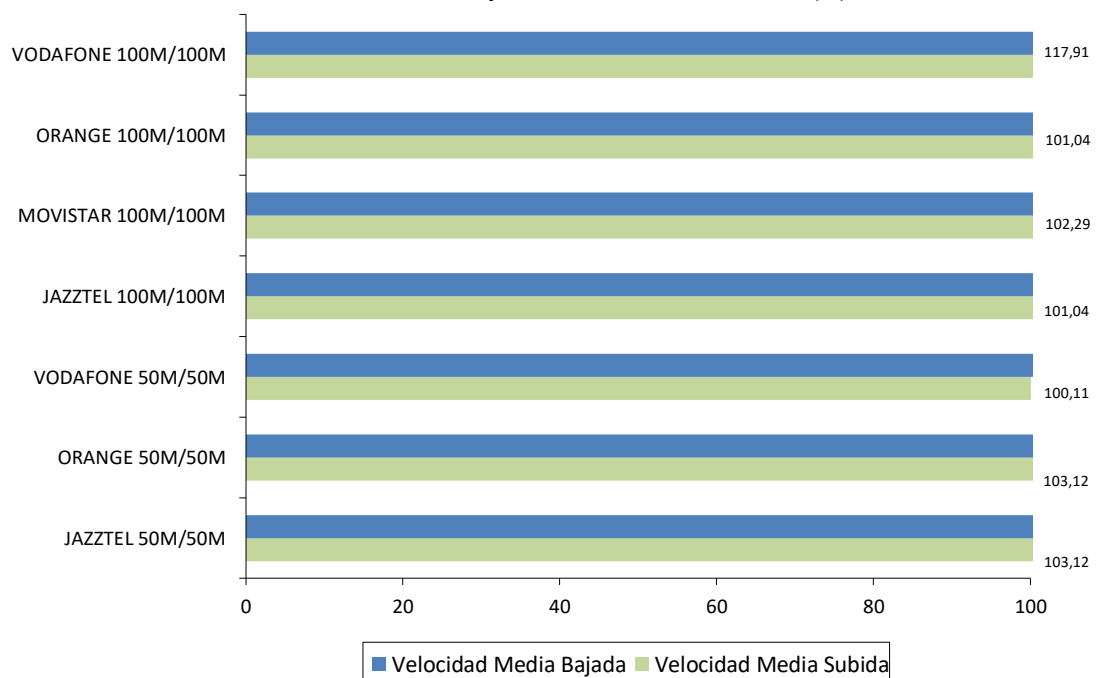


1.3. Servicios prestados sobre tecnología FTTH.

- Velocidad nominal de 50 a 100 Mbps

OPERADOR y servicio	Velocidad nominal de bajada	VELOCIDADES MEDIDAS (Kbps)		
	Velocidad nominal de subida	Mínima	Media	Máxima
JAZZTEL 50M/50M	50 Mbps	50.738	51.558	51.883
	50 Mbps	47.619	51.004	51.955
ORANGE 50M/50M	50 Mbps	50.738	51.558	51.883
	50 Mbps	47.619	51.004	51.955
VODAFONE 50M/50M	50 Mbps	47.349	50.055	51.066
	50 Mbps	46.933	49.815	51.029
JAZZTEL 100M/100M	100 Mbps	99.126	101.040	102.183
	100 Mbps	99.871	102.246	103.876
MOVISTAR 100M/100M	100 Mbps	97.852	102.287	104.099
	100 Mbps	80.588	99.520	102.642
ORANGE 100M/100M	100 Mbps	99.126	101.040	102.183
	100 Mbps	99.871	102.246	103.876
VODAFONE 100M/100M	100 Mbps	106.124	117.913	120.770
	100 Mbps	110.096	117.129	119.146

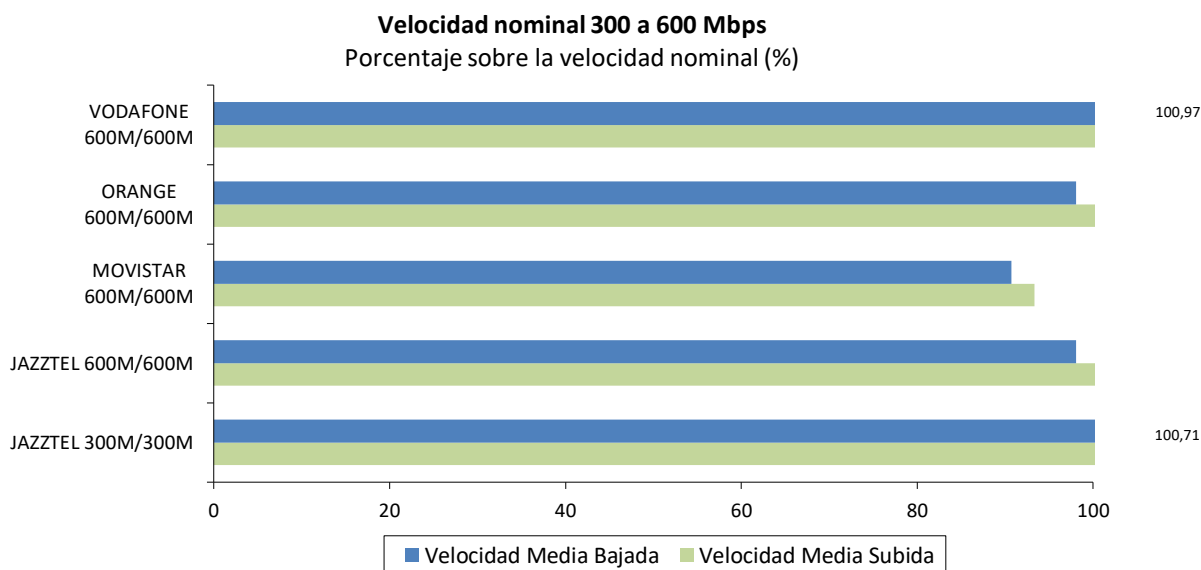
Velocidad nominal 50 A 100 Mbps
Porcentaje sobre la velocidad nominal (%)





▪ Velocidad nominal de 300 a 600 Mbps

OPERADOR y servicio	Velocidad nominal de bajada	VELOCIDADES MEDIDAS (Kbps)		
	Velocidad nominal de subida	Mínima	Media	Máxima
JAZZTEL 300M/300M	300 Mbps	284.910	302.118	310.144
	300 Mbps	291.762	304.064	307.937
JAZZTEL 600M/600M	600 Mbps	549.511	588.277	605.318
	600 Mbps	566.082	601.696	619.179
MOVISTAR 600M/600M	600 Mbps	162.864	544.522	620.031
	600 Mbps	462.710	560.261	619.589
ORANGE 600M/600M	600 Mbps	549.511	588.277	605.318
	600 Mbps	566.082	601.696	619.179
VODAFONE 600M/600M	600 Mbps	547.199	605.805	626.314
	600 Mbps	578.698	617.851	644.980





1.4. Velocidad media global

VELOCIDAD MEDIA GLOBAL⁽⁵⁸⁾	Velocidad de bajada	164.641 Kbps
	Velocidad de subida	130.548 Kbps

⁵⁸ Obtenida ponderando los valores de velocidad media publicados por cada operador con el número total de clientes para cada servicio de acceso a Internet

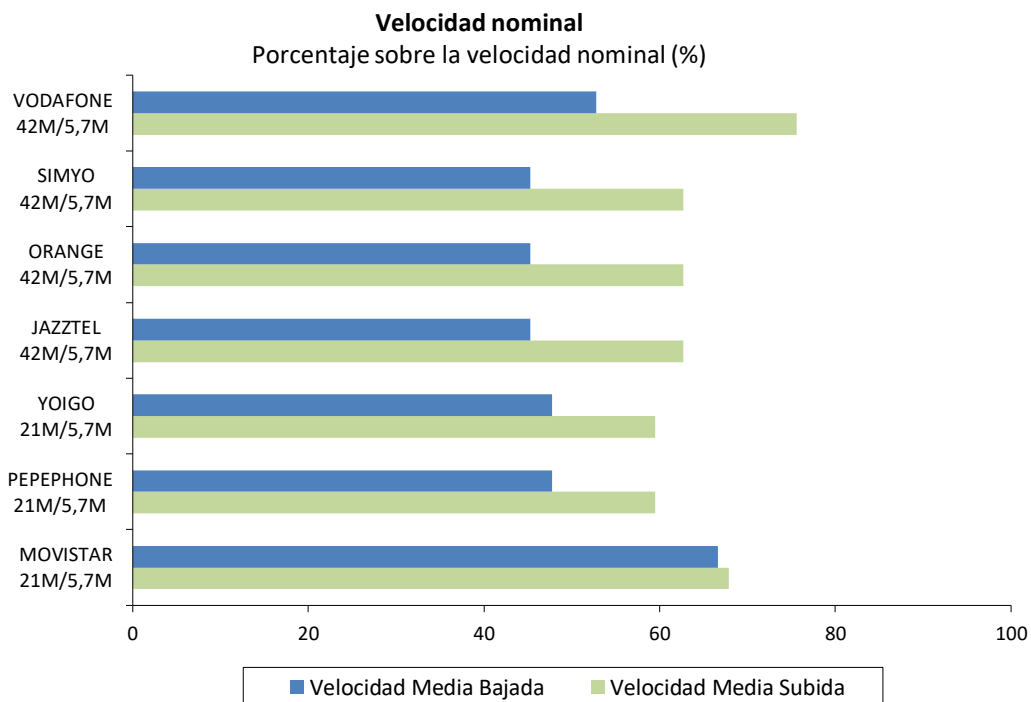


2. SERVICIO MÓVIL DE ACCESO A INTERNET

2.1. Servicios prestados sobre tecnología 3G: HSPA

- Velocidad nominal de 1 a 42 Mbps

OPERADOR y servicio	Velocidad nominal de bajada	VELOCIDADES MEDIDAS (Kbps)		
	Velocidad nominal de subida	Mínima	Media	Máxima
MOVISTAR 21M/5,7M	21 Mbps	5.917	13.992	23.070
	5,7 Mbps	1.325	3.868	4.597
PEPEPHONE 21M/5,7M	21 Mbps	4.387	10.025	17.455
	5,7 Mbps	2.060	3.389	4.119
YOIGO 21M/5,7M	21 Mbps	4.387	10.025	17.455
	5,7 Mbps	2.060	3.389	4.119
JAZZTEL 42M/5,7M	42 Mbps	11.705	19.000	26.414
	5,7 Mbps	2.426	3.574	4.309
ORANGE 42M/5,7M	42 Mbps	11.705	19.000	26.414
	5,7 Mbps	2.426	3.574	4.309
SIMYO 42M/5,7M	42 Mbps	11.705	19.000	26.414
	5,7 Mbps	2.426	3.574	4.309
VODAFONE 42M/5,7M	42 Mbps	10.779	22.155	31.158
	5,7 Mbps	1.829	4.310	5.498

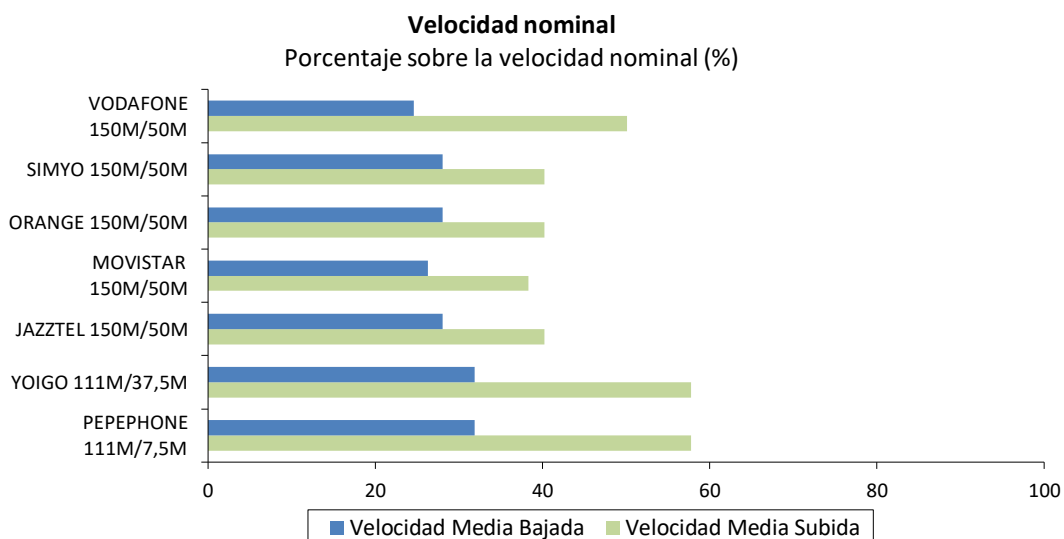




2.2. Servicios prestados sobre tecnología 4G: LTE

- Velocidad nominal de 1 a 150 Mbps

OPERADOR y servicio	Velocidad nominal de bajada		VELOCIDADES MEDIDAS (Kbps)	
	Velocidad nominal de subida	Mínima	Media	Máxima
PEPEPHONE 111M/37,5M	111 Mbps	17.442	31.831	58.841
	37,5 Mbps	9.599	19.928	27.705
YOIGO 111M/37,5M	111 Mbps	17.442	31.831	58.841
	37,5 Mbps	9.599	19.928	27.705
JAZZTEL 150M/50M	150 Mbps	17.659	41.134	72.627
	50 Mbps	8.690	19.652	39.544
MOVISTAR 150M/50M	150 Mbps	14.164	36.336	68.975
	50 Mbps	4.631	20.914	42.502
ORANGE 150M/50M	150 Mbps	17.659	41.134	72.627
	50 Mbps	8.690	19.652	39.544
SIMYO 150M/50M	150 Mbps	17.659	41.134	72.627
	50 Mbps	8.690	19.652	39.544
VODAFONE 150M/50M	150 Mbps	15.070	47.467	110.655
	50 Mbps	8.447	26.413	47.570





2.3. Velocidad media global

VELOCIDAD MEDIA GLOBAL⁽⁵⁹⁾	Velocidad de bajada	37.691 Kbps
	Velocidad de subida	18.986 Kbps

3. ENLACES DE INTERÉS

En este apartado se facilitan los enlaces para acceder a los resultados de calidad de servicio obtenidos y publicados por los operadores españoles, utilizados para la elaboración de este informe, así como enlaces a otros reguladores europeos con publicaciones de resultados de calidad de servicio obtenidos en sus respectivos ámbitos.







ESPAÑA

OPERADOR *	Enlace
	http://www.euskaltel.com/CanalOnline/microsites/calidad_servicio/index.jsp?idio
	https://www.jazztel.com/accesible-calidad.html
	https://www.telefonica.es/es/acerca_de_telefonica/calidad/calidad-servicio
	http://acercadeorange.orange.es/calidad/calidad-servicio/
	https://www.pepephone.com/calidad-del-servicio
	http://legal.mundo-r.com/legal/es/calidad_de_servicio
	http://web.telecable.es/calidad-servicio
	http://www.vodafone.es/conocenos/es/vodafone-espana/quienes-somos/legal-y-regulatorio/calidad-de-servicio/descarga-del-informe/
	http://www.yoigo.com/calidad-de-servicio/index.php

⁵⁹ Obtenida ponderando los valores de velocidad media publicados por cada operador con el número total de clientes para cada servicio de acceso a Internet



REGULADORES EUROPEOS

REGULADOR	Enlace
 www.arcep.fr (FR)	http://www.arcep.fr/index.php?id=4
 (GB)	http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/telecoms-research/broadband-speeds/?a=0
 ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ (GR)	http://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT_EN/index.html
 Commission for Communications Regulation (IR)	http://www.comreg.ie/publications/search_publications.473.searchpub.html
 AGCOM (IT)	http://www.agcom.it/qualita
 (P)	http://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=2



4.3. Información suministrada por los operadores.

En relación con las competencias de supervisión del cumplimiento de los artículos 3 y 4 del Reglamento, es importante resaltar que:

- La posibilidad de que la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales requiera a los operadores toda la información y documentación necesaria para comprobar el cumplimiento de las obligaciones en materia de Neutralidad de la Red, aparte de en el propio Reglamento TSM, está también prevista en la Ley General de Telecomunicaciones.
- Esta Ley faculta a dicha Secretaría de Estado para requerir a los operadores toda la información que necesite, con carácter general, para el cumplimiento de la normativa en materia de telecomunicaciones.

Adicionalmente, la Ley tipifica como infracción grave (con una sanción máxima de 2 millones de euros) la falta de contestación o suministro de la información o documentación requerida por la Administración.



5. SANCIONES

Artículo 6

Sanciones

Los Estados miembros establecerán normas sobre las sanciones aplicables a las infracciones a los artículos 3, 4 y 5 y adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar su aplicación. Las sanciones previstas deberán ser eficaces, proporcionadas y disuasorias. Los Estados miembros notificarán dichas normas y medidas a la Comisión a más tardar el 30 de abril de 2016 y le comunicarán sin demora cualquier modificación posterior que les afecte.

Los mencionados artículos 3, 4 y 5 del Reglamento se refieren a:

- Artículo 3: Salvaguardia del acceso a Internet abierta
- Artículo 4: Medidas de transparencia para garantizar el acceso a Internet abierta
- Artículo 5. Medidas de supervisión y ejecución.

En relación con las nuevas obligaciones que el Reglamento TSM establece en materia de Neutralidad de red, la vigente Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones contiene los elementos necesarios para poder sancionar sus incumplimientos:

5.1. Potestad sancionadora.

Con las infracciones y sanciones ya incluidas en la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, el Estado español (y dentro de él el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital), está en condiciones de imponer sanciones por la vulneración de los preceptos del Reglamento. En concreto, se tipifican las siguientes infracciones (las del artículo 77 son graves y las del 78, leves)



- Artículo 77.17: Negativa a cumplir las condiciones de prestación de los servicios y explotación de redes de comunicaciones electrónicas.
- 78.8: Explotación de redes o prestación de servicios sin cumplir los requisitos exigibles.
- 77.37: Vulneración grave de los derechos de los usuarios finales
- 78.11: Vulneración (no grave) de los derechos de los usuarios finales

Por lo tanto, el incumplimiento de las obligaciones del Reglamento sería sancionado conforme a alguno de esos preceptos. Las sanciones podrían ascender a un máximo de:

- Infracciones graves (artículo 77): 2 millones de euros
- Infracciones leves (artículo 78): 50.000 euros

En el año 2019, las potestades administrativas de supervisión se han centrado en la adaptación de los contratos de los operadores a las normas contenidas en el artículo 4 del Reglamento TSM. En este sentido, se ha ido realizando un análisis conjunto con las prácticas que pudieran vulnerar (o estar justificadas) el artículo 3 del Reglamento, de modo que aquellas que sean admisibles tengan su correspondiente reflejo en los contratos.

Como ha quedado expuesto a lo largo de este informe, no se ha detectado ninguna práctica que, por vulnerar lo establecido en dicho Reglamento, haya dado lugar a la realización de actuaciones sancionadoras. Las posibles discrepancias con la regulación, detalladas a lo largo de este informe, se han solucionado mediante cauces informales, de modo que la interpretación adoptada por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales ha sido acatada por los operadores, que han modificado o suprimido las ofertas afectadas.

El INFORME COMISIÓN NN 2019 contiene una referencia a los sistemas sancionadores de los distintos Estados miembros:

“Las sanciones varían en gran medida entre Estados miembros. Por ejemplo, en algunos Estados miembros las sanciones están vinculadas a la facturación de una empresa, otros han fijado un importe máximo y otros tienen una combinación de ambas. Para infracciones similares de, por ejemplo, el artículo 3, los importes máximos fijados oscilan entre 15 000 EUR y 3 millones EUR, y las multas máximas relacionadas con la facturación oscilan entre el 0,5 % y el 10 %. El tipo de sanciones impuestas (multas o multas coercitivas con o sin la



posibilidad de imponer otras sanciones como la suspensión de actividades) también difieren entre Estados miembros.”

5.2. Potestad de inspección y supervisión

La Inspección sería una competencia accesoria a la potestad sancionadora. Conforme a los artículos 72 y siguientes de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital dispone de las necesarias competencias de inspección de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas. Podrá, por lo tanto, comprobar el cumplimiento por los operadores de las obligaciones incluidas en el Reglamento TSM

En relación con la supervisión de la aplicación del Reglamento TSM, la Comisión europea, en su INFORME COMISIÓN NN 2019 señala que ha constatado una aplicación uniforme de esta normativa, resaltando los principales aspectos que se suscitan en relación con este asunto:

“La supervisión y ejecución del Reglamento siguen siendo relativamente recientes y son un trabajo en curso. Las autoridades nacionales de reglamentación están llevando a cabo una serie de investigaciones sobre determinadas cuestiones. No obstante, la aplicación en toda la Unión ha sido coherente. Las principales cuestiones planteadas han sido la transparencia (información contractual), las tarifas cero y las medidas de gestión del tráfico. Las autoridades nacionales de reglamentación las están abordando de manera coordinada. De hecho, establecieron un grupo de trabajo en el marco del ORECE para intercambiar prácticas y esforzarse por mantener la coherencia en su aplicación del Reglamento. Este proceso de coordinación condujo a una amplia convergencia en la toma de decisiones en los Estados miembros.”

Madrid, 30 de junio de 2019



ANEXO I. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **ANR.** Autoridad Nacional de Reglamentación. Es la Autoridad que en cada Estado miembro de la Unión Europea tiene atribuida las potestades administrativas previstas en la regulación europea
- **BEREC (*Board of European Regulators for Electronic Communications*).** En castellano, ORECE (*Organismo Europeo regulador de las comunicaciones electrónicas*).
- **CAP (*Content Access Provider*).** Empresa que elabora contenidos disponibles a través de Internet o de los servicios especializados.
- **ENISA (*European Union Agency for Network and Information Security*).** Agencia de la Unión Europea para la seguridad de las redes y la información.
- **IPTV (*Internet Protocol Television*).** Servicio de televisión prestado a través del protocolo de Internet.
- **ISP (*Internet Service Provider*).** Operador que presta el servicio de acceso a Internet
- **NN (*Net neutrality*).** Neutralidad de la Red
- **REGLAMENTO TSM o RTSM. (*Reglamento Telecom Single Market*).** Reglamento (UE) 2015/2120, de 25 de noviembre de 2015, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen medidas en relación con el acceso a una internet abierta y se modifica la Directiva 2002/22/CE relativa al servicio universal y los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas y el Reglamento (UE) n o 531/2012 relativo a la itinerancia en las redes públicas de comunicaciones móviles en la Unión
- **SETELECO.** Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.



ANEXO II. RESUMEN DE CRITERIOS DE LA SETELECO SOBRE LAS PRÁCTICAS QUE AFECTAN A LA NEUTRALIDAD DE LA RED

1. TARIFAS ZERO RATING

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas zero rating analizadas

- El análisis de las ofertas zero rating se realiza teniendo en cuenta factores como la posible desproporción entre los datos contenidos en la tarifa general y la zero rating, o los efectos en la capacidad de elección del usuario final. En consecuencia, se considera que una tarifa zero rating no vulnera la normativa por el mero hecho de que continúe activada tras agotarse la tarifa general de datos
- Una oferta zero rating que admita que el contenido bonificado únicamente pueda ser accedido a través de las correspondientes aplicaciones (y no a través de un acceso mediante una página de Internet) no vulnera la normativa por ese mero hecho.
- Las tarifa zero rating “temáticas” deben admitir una amplia gama de proveedores de contenidos para ser consideradas acordes con la normativa. En consecuencia, un operador no puede establecer una oferta que solo incluya servicios o contenidos provistos por él mismo o en la que estos servicios o contenidos que queden privilegiados sobre el resto.
- Un operador no puede establecer condiciones discriminatorias entre proveedores de contenidos para acceder a una tarifa zero rating
- La tarifas zero rating deben ser garantizadas en roaming, salvo que les sea aplicable una política de uso razonable prevista en la normativa europea

2. LIBRE ELECCIÓN DE ROUTER

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas analizadas que afectan la libre elección de router

Algunos operadores consideran imprescindible la instalación únicamente de routers suministrados por ellos. Esta práctica no se considera contraria a la normativa en caso de que el usuario tenga la posibilidad de instalar, a continuación, su propio router, debiendo el operador



facilitar los parámetros de configuración necesarios que le sean solicitados por el usuario.

3. LIMITACIONES A LA COMPARTICIÓN DE DATOS CON OTRO DISPOSITIVOS (TETHERING).

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas analizadas con limitaciones a la compartición de datos con dispositivos no directamente conectados a la red (tethering)

Las ofertas que incluían una limitación en la compartición de datos con dispositivos no directamente conectados a la red han sido consideradas contrarias a la normativa sobre la Neutralidad de la Red. Únicamente podrían ser admisibles en caso de establecerse como una medida de gestión del tráfico temporal y excepcional en caso de congestión de la red.

4. TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DEL TRÁFICO

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas que incluyen técnicas de compresión del tráfico

En materia de técnicas de compresión, se está a la espera de la publicación de las nuevas Directrices de BEREC sobre la Neutralidad de la Red, con objeto de dilucidar si cada una de las modalidades de ralentización o compresión son acordes con la normativa.

5. BLOQUEO DE PUERTOS POR RAZONES DE SEGURIDAD

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas que incluyen el bloqueo de puertos por razones de seguridad

Se considera que estas ofertas, con la práctica relativa al bloqueo de puertos por razones de seguridad, con objeto de evitar el *spam* o el *malware* están amparadas por la normativa sobre Neutralidad de la Red.



6. PRIORIZACIÓN DE TRÁFICOS EN CASO DE CONGESTIÓN DE LA RED

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas que incluyen la priorización de tráficos por motivos de congestión de la red

Las medidas de gestión del tráfico que tengan por objeto evitar la congestión de la red se consideran acordes con la normativa siempre que cumplan con los siguientes requisitos:

- Que se apliquen a categorías completas de tráfico y no discriminen entre aplicaciones, servicios o contenidos dentro de ellas
- Que estén previstas con carácter temporal y excepcional en los términos del artículo 3 del Reglamento TSM



ANEXO III. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Nº	NOMBRE DOCUMENTO	NOMBRE ABREVIADO UTILIZADO EN ESTE INFORME	PUBLICACIÓN WEB
1	BEREC Guidelines on the Implementation by National Regulators of European Net Neutrality Rule BEREC, agosto 2016	BEREC NN GUIDELINES 2016	https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/6160-berec-guidelines-on-the-implementation-by-national-regulators-of-european-net-neutrality-rules
2	Zero rating practices in broadband markets. Comisión Europea, Febrero 2017	ZERO RATING COMISIÓN 2017	https://ec.europa.eu/competition/publications/reports/kd0217687enn.pdf
3	BEREC opinion for the evaluation of the application of Regulation and the BEREC Net Neutrality Guidelines BEREC, diciembre 2018	BEREC NN EVALUATION 2018	https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/opinions/8317-berec-opinion-for-the-evaluation-of-the-application-of-regulation-eu-20152120-and-the-berec-net-neutrality-guidelines
4	Guideline on assessing security measures on the context of article 3(3) of the open Internet Regulation ENISA, diciembre 2018	GUIDELINES ENISA 2018	https://www.enisa.europa.eu/publications/guideline-on-assessing-security-measures-in-the-context-of-article-3-3-of-the-open-internet-regulation
5	Informe de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo de la aplicación de las disposiciones de acceso a una Internet abierta del Reglamento (UE) 2015/2120 Comisión Europea, 30 de abril de 2019	INFORME NN COMISIÓN 2019	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52019DC0203
6	The effects of zero rating OCDE, julio 2019	OCDE ZERO RATING 2019	https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-effects-of-zero-rating_6eefc
7	BEREC Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120, and BEREC Net neutrality Guidelines BEREC, octubre 2019	BEREC NN REPORT 2019	https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/8840-report-on-the-implementation-of-regulation-eu-20152120-and-berec-net-neutrality-guidelines



MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES
E INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

8	Public consultation on the Draft BEREC Guidelines on the implementation of the open Internet Regulation BEREC, 10 DE octubre de 2019	CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019	https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/public_consultations/8849-public-consultation-on-the-draft-berec-guidelines-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation
9	Draft BEREC Guidelines on the implementation of the open Internet Regulation BEREC, octubre 2019	BORRADOR BEREC GUIDELINES 2019	https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/guidelines/8850-draft-berec-guidelines-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation