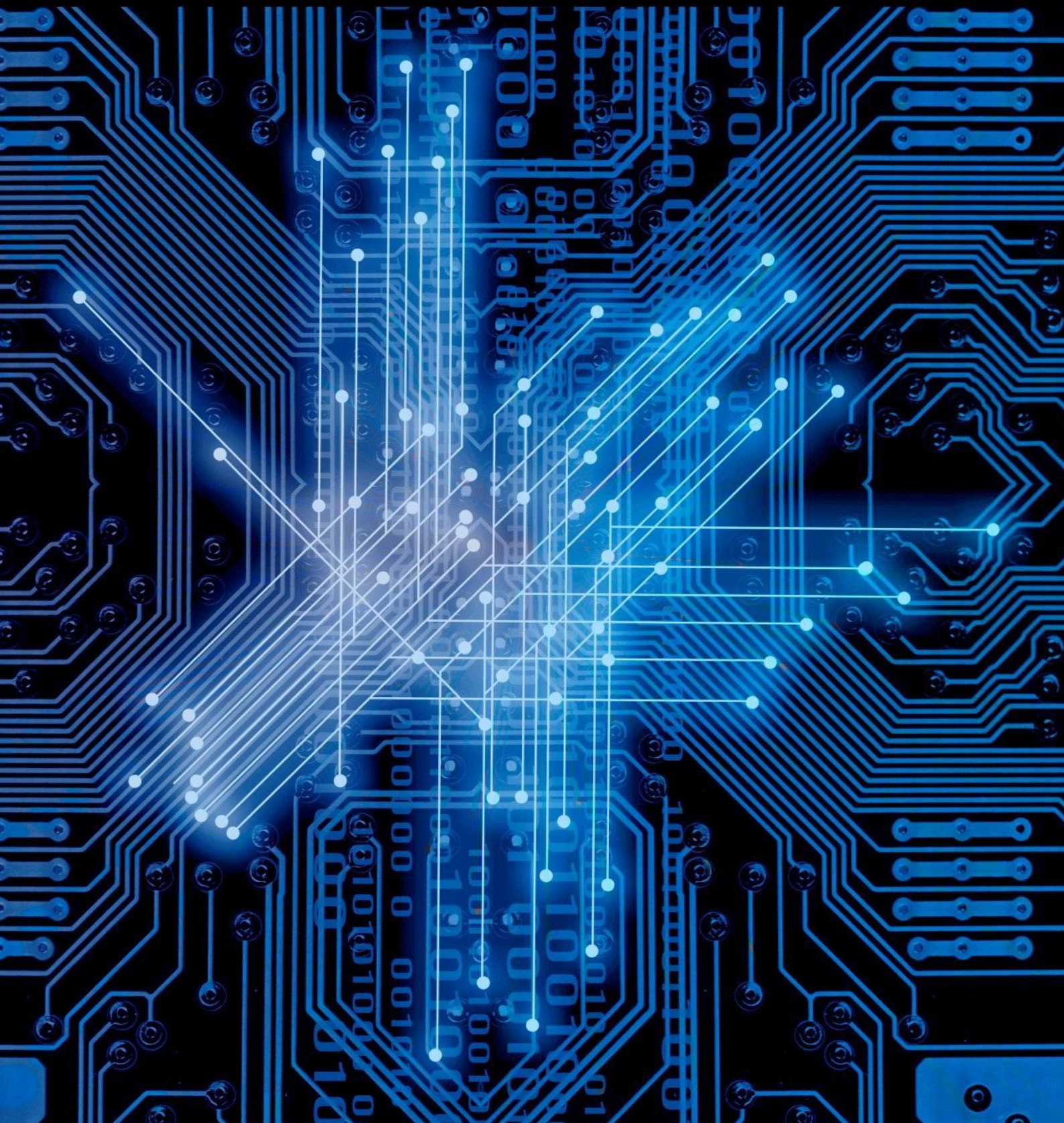
2025

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



MINISTERIO
PARA LA TRANSFORMACION DIGITAL
Y DE LA FUNCION PUBLICA

SECRETARIA 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 2025

© Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública
Calle del Mármol 2 – Parque empresarial Río 55
28005 Madrid

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

MINISTERIO
PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

NIPO: 230260016

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 9

2.2. OFERTAS DEL TIPO "ZERO RATING" 11

2.3. RESTRICCIONES AL USO DE EQUIPOS 12

2.3.1. MÓDEM / *ROUTER* PROPORCIONADO POR EL OPERADOR..... 12

2.3.2. RESTRICCIONES AL USO DE EQUIPOS CONECTADOS: EL *TETHERING*..... 18

2.3.3. RESTRICCIONES AL USO DE TARJETAS MULTISIM..... 20

2.3.4. RESTRICCIONES AL USO DE LA TARJETA SIM..... 22

2.4. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO..... 22

2.4.1. MEDIDAS DE GESTION DE TRAFICO EN EJECUCION DE SENTENCIA.....24

2.4.2 MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO Y TECNOLOGÍA 5G 26

2.4.3. MEDIDAS RAZONABLES DE GESTIÓN DEL TRÁFICO..... 28

2.4.4. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO PARA LA SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE LA RED 38

2.4.5. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO POR CONGESTIÓN DE LA RED 43

2.5. SERVICIOS ESPECIALIZADOS 47

3. MEDIDAS DE TRANSPARENCIA PARA GARANTIZAR ACCESO A INTERNET ABIERTA .53

3.1. RÉGIMEN VIGENTE.....54

3.2. MEDIDAS DE GESTIÓN DEL TRÁFICO EN LOS CONTRATOS 55

3.3. LÍMITES DE VOLUMEN DE DATOS 56

3.4. VELOCIDADES DE ACCESO A INTERNET EN LOS CONTRATOS 58

3.5. CONTROVERSIAS SOBRE LAS VELOCIDADES DE ACCESO A INTERNET 61

3.6. RECLAMACIONES SOBRE LAS VELOCIDADES DE ACCESO A INTERNET 68

4. MEDIDAS DE SUPERVISION Y EJECUCION 70

4.1. SISTEMA DISEÑADO 70

4.2. RESULTADOS OBTENIDOS 72

4.3. INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LOS OPERADORES 76

5. SANCIONES 78

5.1. POTESTAD SANCIONADORA 79

5.2. POTESTAD DE INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN 80

ANEXO I: GLOSARIO DE TÉRMINOS 82

ANEXO II: RESUMEN DE CRITERIOS DE LA SETELECO 83

ANEXO III: DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA 86

1. RESUMEN EJECUTIVO

Objeto del informe

Este informe tiene por objeto detallar las actuaciones de supervisión en 2025 por parte de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, 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 y 4 del Reglamento.

Así mismo, el articulo art 76.9 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones[1], establece que el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (cuyas competencias son ejercidas actualmente por el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública) supervisará la aplicación de lo establecido en dicho artículo en materia de acceso abierto a internet y publicará un informe anual sobre dicha supervisión y sus resultados y lo remitirá a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas (ORECE).

Documentación de referencia

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

[1] https://www.boe.es/eli/es/l/2022/06/28/11.

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 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 ha 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 99.g) de la Ley 11/2022, 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 para la Transformación Digital y de la Función Pública, y dentro de él, a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (en adelante SETELECO).

La Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones (en adelante OAUT) es el órgano específico para la resolución de controversias entre usuarios finales de servicios de comunicaciones electrónicas y operadores, y depende de la SETELECO. Conforme al Informe anual 2025 publicado por la Oficina2, esta recibió un total de 12.454 reclamaciones y contestó 32.032 consultas en ese año.

[2] https://usuariosteleco.digital.gob.es/quienes-somos/datos-informes.

Período analizado y metodología

En este informe se incluyen las actuaciones de supervisión y control relativas al año natural de 2025.

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 SETELECO (contratos, ofertas, modificaciones, etc.).
- Contactos informales con los operadores, bilaterales y multilaterales.
- Análisis de las consultas, quejas y reclamaciones recibidas en la OAUT.

Conclusión principal

Al igual que en años anteriores, en 2025 puede concluirse que no se han producido cuestiones conflictivas significativas en cuanto 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 poco significativo. Como se verá más adelante, solo el 2,45% de las reclamaciones recibidas en la OAUT en 2025 pueden considerarse relacionadas con ese principio, siendo las referidas a velocidad de acceso a Internet un 0,32%.

En relación con los derechos reconocidos en el artículo 3 del Reglamento TSM, desde la SETELECO 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.

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.

La Comisión Europea, en su INFORME NN COMISIÓN 2023[3] afirma que su constatación es que se ha producido una aplicación uniforme de la normativa sobre neutralidad de la red desde su entrada en vigor. En el mismo sentido se pronuncia el BEREC NN REPORT 2025[4].

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.

[3] Vid. Anexo III.

[4] Vid. Anexo III.

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 la 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* 2019[5] 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 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 BEREC[6], 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

[5] Vid Anexo III.

[6] Página web de BEREC, apartado "Net Neutrality": https://berec.europa.eu/eng/netneutrality/.

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."*

La necesidad de una actuación del poder público ha sido constatada asimismo por la *Internet Society*[7], 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.

[7] Página web de Internet Society, apartado "Net Neutrality": https://www.internetsociety.org/es/policybriefs/networkneutrality/.

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 SETELECO 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.

2.2. Ofertas del tipo *"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 han venido prestando sin coste adicional para el usuario.

La Directriz §40a de las Directrices de BEREC sobre la Implementación por los Reguladores Nacionales de las Normas sobre neutralidad de la Red (en adelante, Directrices o *Guidelines* BEREC 2022) [8] confirma lo siguiente sobre este tipo de prácticas:

> *"Las opciones de arancel cero son un subtipo de prácticas de fijación diferenciada de precios que son inadmisibles. El TJUE define las opciones de tarifa cero como "una práctica comercial mediante la cual un proveedor de acceso a Internet aplica una 'tarifa cero', o una tarifa que es más ventajosa, a todo o parte del tráfico de datos asociado con una aplicación o categoría de aplicaciones específicas, ofrecidas por*

[8] https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/regulatory-best-practices/guidelines/berec-guidelines-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation-0.

socios de ese proveedor de acceso. Por consiguiente, estos datos no se tienen en cuenta en el volumen de datos adquirido en el marco del paquete de base."

A esta directriz se llega como consecuencia de cuatro sentencias del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, una de septiembre de 2020, y tres de septiembre de 2021 que se pronuncian al respecto.[9]

En este sentido, el informe BEREC NN EVALUATION 2025[10], confirma que, transcurridos tres años desde las citadas sentencias, solo tres países informaron de posibles tarifas comerciales "zero-rating" como parte de ofertas heredadas, que están siendo eliminadas.

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas *zero rating*:

De acuerdo con las sentencias del TJUE recaídas, y las Directrices del ORECE en la materia, las ofertas *zero rating* no son ya admisibles.

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

[9] Judgment of 15 September 2020 regarding the cases C-807/18 and C-39/19.
Judgment of 2 September 2021 regarding the case C-854/19.
Judgment of 2 September 2021 regarding the case C-5/20.
Judgment of 2 September 2021 regarding the case C-34/20.

[10] Vid. Anexo III.

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* 2016, que en este aspecto no han sufrido variaciones significativas en la modificación de 2022[11], y 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, apartado 9, de la DIRECTIVA (UE) 2018/1972 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 11 de diciembre de 2018 por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas).

- *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").

- 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,

[11] Vid. Anexo III.

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 el operador, del que podría utilizar solo la funcionalidad de módem, y gestionar de forma independiente a dicho operador 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 el operador.

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 europeos

Los BEREC NN REPORT[12] reflejan la postura respecto a este problema en algunos países de la Unión Europea. Las más significativas serían:

- Chipre (2021): 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. La ANR consideró esta práctica acorde con la regulación.

[12] Vid. Anexo III.

Los usuarios por su parte, conservan su derecho, reconocido por Ley, a utilizar su propio equipamiento terminal.

- 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 (2019, 2020): 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.

  Considera acorde con la regulación el uso del módem suministrado por el ISP en casos de FTTH y FWA, debido a los requerimientos técnicos. Emitió una medida que establece que los operadores que ofrezcan módems deben establecer una oferta alternativa sin módem.

  En abril de 2021 se ha sancionado porque en algunos casos el operador estaba impidiendo la contratación de ofertas FTTH si no se incluía el equipo terminal provisto en el paquete.

  En el período comprendido entre diciembre de 2021 y febrero de 2022, la Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM) realizó una evaluación sobre el uso de dos ISP de los protocolos MAP-T y MAP-E y su compatibilidad con los equipos de módem proporcionados. El resultado del análisis fue que hay suficientes opciones en el mercado de módems que soportan estos protocolos, considerándose también el hecho de que la adopción de esos protocolos ayudará a la transición a redes IPv6.

  2025.- En cuanto a las discusiones o planes para especificar la ubicación del punto de terminación de red, en Italia, AGCOM ha iniciado un procedimiento y una consulta pública destinados a definir dicho punto en redes fijas. Este esfuerzo tiene como objetivo reevaluar las restricciones actuales en las redes FTTH y FWA, especialmente en lo que respecta al dispositivo ONT (Terminación de Red Óptica) para tecnologías FTTH y el dispositivo transceptor para tecnologías FWA, al tiempo que se consideran los desarrollos tecnológicos y de mercado.

- Francia (2019): 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").

- Chequia (2021, 2022): Se ha constatado que los ISP ofrecen equipos terminales en forma de arrendamiento o compra. Los términos y condiciones de los contratos incluyen una lista de parámetros técnicos que debe cumplir el equipo terminal, lo que ayuda a los usuarios finales a tomar una decisión informada al elegir su propio equipo terminal.

  La NRA investigó varios casos de posible restricción de los derechos de los usuarios finales en relación con la elección de su propio equipo terminal, y en un caso se ha constatado tal restricción, habiendo recaído una multa, previa instrucción del correspondiente procedimiento.

- Grecia (2020): Investiga la restricción de algunos operadores al uso de *router*s de terceros.

- Hungría (2020): Considera un incumplimiento de la regulación una cláusula asociada a una tarifa, que permite el uso de la SIM solo en teléfonos móviles. También consideró contraria a la regulación una tarifa que no permitía el uso de SIM para dispositivos M2M (ej. monitorización remota). Asimismo, consideró contrario a la normativa una cláusula que obligaba al uso de la SIM solo con el dispositivo suministrado.

- Eslovaquia (2022): Todos los ISP de la red fija y algunos de la red móvil ofrecen sus dispositivos terminales de alquiler o venta, con la posibilidad de utilizar equipos terminales propios de los usuarios finales sobre la base de las recomendaciones de los ISP. Los decodificadores para IPTV suelen formar parte del servicio de TV suministrado.

- Países Bajos (2022): En los Países Bajos, los usuarios tienen plena libertad en la elección de los equipos terminales. La ANR llevó a cabo una investigación sobre una posible restricción por parte de un operador de cable, dando lugar a una orden con posibles multas coercitivas en caso de incumplimiento.

- Alemania (2022): Detectadas cláusulas de cuatro proveedores de telefonía móvil susceptibles de restringir el uso de ciertos equipos terminales en tarifas ilimitadas de datos móviles, la ANR requirió formalmente su modificación, la cual se ha efectuado en todos los casos.

En el caso de España, algunos ISP parecían restringir el uso de enrutadores distintos a los proporcionados por el ISP. Finalmente, la información proporcionada por ellos demostró que los usuarios finales podían usar el equipo de su elección.

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.

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, <u>the practice of restricting tethering is likely to constitute a restriction on choice of terminal equipment</u> 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, que no ha sido objeto de modificación en la revisión de 2022, 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", 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.

Situación en otros países europeos

Hasta el momento actual existen pocas decisiones en el este ámbito, en relación con la práctica de limitar el *tethering*. En los BEREC NN REPORTS [13] se reflejan las siguientes:

- Noruega (2019, 2020): Se consideró contrario a la regulación la prohibición del *tethering* o la imposibilidad de introducir la SIM en un *router* del usuario.
- Alemania (2019, 2020, 2021, 2022): 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.[14]
- Grecia (2021). Se investigó un caso relativo a los términos que restringen el *tethering* en los contratos: los ISP respondieron que no se aplicaba limitación alguna al tethering en la práctica y que las únicas restricciones se referían al intercambio de datos entre diferentes tarjetas SIM. Se aclararon los términos y se concluyó el caso.

[13] Vid. Anexo III.

[14] *"…el tribunal argumentó que el computo de datos consumidos en "tethering" con cargo a la tarifa general de datos no constituye una infracción del Articulo 3(1). La razon principal de ello era que el " tethering" no estaba prohibido por el contrato "(pag. 51 Informe del año 2020)*

En el caso de España, los operadores confirman que actualmente no se dan limitaciones de acceso asociadas a los dispositivos mediante *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 pudieran incluir 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.

2.3.3. Restricciones al uso de tarjetas multiSIM

La proliferación de tarifas ilimitadas de descarga de datos en servicios móviles ha hecho que exista una cierta tendencia de los operadores a restringir determinadas prácticas o condiciones de contratación. Además del *tethering* (apartado anterior), algunos operadores restringen o suprimen la posibilidad de contratación del denominado "servicio multiSim" aparejado a tarifas de datos móviles ilimitados.

El servicio multiSim consistiría en la contratación de tarjetas SIM adicionales o complementarias a la principal, asociadas a la misma línea móvil, para su uso en dispositivos diferentes del principal al cual se asocia la tarjeta original (PCs, tablets, *smart watches,* o cualquier otro). Las tarjetas secundarias pueden adoptar la forma tradicional de tarjeta SIM "física" o de eSIM.[15]

Esta posibilidad no plantea a los operadores especiales problemas en tarifas con datos limitados, en tanto la cantidad total de datos constituirá el límite de descarga de la suma de todos los dispositivos.

Sin embargo, el mantenimiento de este servicio en tarifas ilimitadas podría derivar, en la práctica, en que una línea se convierta, a su vez, en dos o más líneas con tarifa ilimitadas, ya

[15] Una eSIM, SIM virtual o tarjeta virtual integra el chip de estas en el propio hardware del teléfono móvil, de la tableta o del reloj inteligente. De esta forma se elimina la necesidad de introducir físicamente la tarjeta o de cambiarla por una nueva en los procesos de cambio de operador.

que estarían siendo utilizadas de esa manera por cada uno de los dispositivos en que se inserte la tarjeta secundaria.

Regulación actual

Ni el Reglamento TSM ni las BEREC *GUIDELINES* 2022 establecen ninguna previsión respecto a esta problemática específica, más allá de la cláusula general del art. 3.1. del Reglamento:

"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."

Asimismo, los informes de BEREC sobre implementación de la normativa tampoco contienen referencias específicas a esta problemática.

Prácticas existentes en España

- Establecimiento de dos modalidades para la contratación del servicio multiSIM asociado a una tarifa: una más económica con reducción de velocidad de descarga de datos móviles en tarjetas secundarias; y otra de mayor precio sin tal restricción.

- Algunos operadores prestan el servicio sin ningún tipo de restricción.

- Se ha comprobado la existencia de ofertas de datos ilimitados que establecen restricciones de límites de consumo de datos móviles.

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas de tarjetas multiSim:

En ofertas de datos móviles limitados, no existe motivo para la restricción en el uso de tarjetas multiSim. Cualquier restricción sería considerada contraria al Reglamento TSM.

En ofertas de datos ilimitados, serían admisibles restricciones tendentes a evitar un uso de la línea que pudiera hacer que un contrato pudiera convertirse en múltiples líneas, al asociar diferentes tarjetas a cada dispositivo. No obstante, debería producirse una igualdad de trato entre el consumo de datos de cada uno de los dispositivos secundarios utilizados.

2.3.4. Restricciones al uso de la tarjeta SIM

La libertad de elección del equipo terminal del Reglamento TSM incluye la posibilidad de utilizar o insertar la tarjeta SIM para la línea móvil en cualquier dispositivo. Ni el Reglamento ni las BEREC *GUIDELINES* contemplan expresamente este derecho específico, implícitamente derivado de la libre elección de terminal.

Actuaciones en el año 2025

Como en años anteriores, se han analizado las condiciones que los operadores establecen a este respecto. Se ha comprobado que la prohibición de uso de tarjetas SIM en dispositivos diferentes al teléfono móvil se refiere exclusivamente a su introducción de aparatos destinados a provocar tráfico irregular o reventa de tráficos (tipo *SIMBOX*).

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas analizadas con limitaciones a la utilización de la tarjeta SIM en determinados dispositivos:

Las ofertas que incluían una limitación en el uso de tarjeta SIM en determinados dispositivos han sido consideradas contrarias a la normativa sobre la neutralidad de la red. Únicamente podrían ser admisibles en caso de estar referidas a dispositivos directamente destinados a la producción de tráfico irregular o indebido, o a la reventa de tráfico telefónico.

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* 2019[16] declara que "*Como punto de partida, es importante señalar que la idea principal detrás de la neutralidad de la red es la igualdad de trato de todo el tráfico de datos:* ***un bit es un bit, independientemente de su contenido, su origen o destino***".

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 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 Society[17] 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 dispongan de 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 pudieran 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.

[16] Vid. Anexo III.

[17] https://www.internetsociety.org/es/policybriefs/networkneutrality/.

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 pueden constituir prácticas discriminatorias que pudieran restringir potencialmente el acceso a contenidos y limitar la libertad de expresión de los usuarios de Internet.

2.4.1. Medidas de gestión del tráfico en ejecución de sentencia

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) 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 investidas con los poderes pertinentes;"*

Así mismo, el artículo 76.3.a) de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones señala que:

> *"Los operadores de servicios de acceso a internet no tomarán medidas de gestión del tráfico que vayan más allá de las recogidas en el párrafo anterior 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 la normativa europea y nacional a la que el operador de servicio de acceso a internet esté sujeto, o dar cumplimiento a las sentencias judiciales;"*

<u>La Sentencia Nº 310/2024, de fecha 18/12/2024, del Juzgado de lo Mercantil nº 6 de Barcelona.</u>

La sentencia citada resuelve proteger los derechos para la explotación de los contenidos audiovisuales de los Partidos del Campeonato Nacional de Liga de Primera División y de Segunda División en España.

La protección de tales derechos tiene su encaje legal en los arts. 138 último párrafo y 139.1 letra h) del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual[18], así como la interpretación que de los mismos ha hecho la sección 15 de la AP de Barcelona en sentencia de 20 de febrero de 2018, la sentencia del juzgado mercantil nº 6 de Barcelona de 12 de enero de 2018, la del juzgado mercantil nº 2 de Barcelona en sentencia de 25 de junio de 2016 o la STJUE de 27 de marzo de 2014, en el asunto UPC Telekabel, todas ellas favorables a permitir que los titulares de los derechos de propiedad intelectual puedan dirigir su acción directamente contra los proveedores de los servicios de la información.

La sentencia 310/2024 del Juzgado de lo Mercantil nº 6 de Barcelona, acuerda el inmediato cese del acceso a las IP desde las que se distribuyen ilícitamente los contenidos de LA LIGA y su cese a futuro. En este sentido se acuerda así mismo la monitorización durante un tiempo acotado (que se contabilizara por temporadas deportivas), de esas concretas IP bloqueadas, para identificar las IP sucesoras.

[18] https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-8930.

Como consecuencia de los bloqueos autorizados, una serie de recurrentes, interpusieron un incidente de nulidad de la sentencia, resuelto de forma desfavorable (Auto Nº 295/2025 de fecha 25 de marzo de 2025).

El Auto descarta que exista un procedimiento de bloqueos indiscriminados, declarando expresamente que no existe "merma de garantías". Así mismo el auto judicial, confirma que "no se acredita, de las argumentaciones efectuadas por los diversos peticionarios, que se haya producido perjuicio alguno, ni se identifica éste, ni se cuantifica, ni se interesa la práctica de ninguna prueba dirigida a acreditar, directa o indirectamente, la generación de perjuicio como elemento constituyente de la pretensión anulatoria."

En consecuencia, se considera que las discrepancias relativas a los bloqueos de direcciones IP practicados en ejecución de lo acordado deben dirimirse en el ámbito del cumplimiento y ejecución de las resoluciones judiciales.

2.4.2. Medidas de gestión del tráfico y tecnología 5G

El lanzamiento de la tecnología móvil 5G y las potencialidades que ofrece para realizar tratamientos 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.

Tecnologías o arquitecturas de red relacionadas con el 5G

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.

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.

c) ***Mobile Edge Computing* (MEC).** También denominada *Multi-access Edge Computing* (MEC), [19]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.

Propuesta de Guía adicional para servicios bajo 5G n*etwork slicing*. Anexo a las Directrices BEREC.[20]

Recientemente ORECE ha publicado un documento para consulta pública que pretende complementar las Directrices actuales, y que, una vez adoptado, proporcionará una guía adicional para que los operadores autoevalúen la adecuación de sus ofertas de servicios 5G *network slicing* a la normativa de neutralidad de red.

Se atiende así al INFORME NN COMISIÓN 2023, que observó, entre otras cosas, que algunos operadores consideraban que *"las normas y el enfoque actuales no proporcionan suficiente certeza para permitirles lanzar servicios basados en segmentación de redes o definir servicios especializados*" y que *" mayor seguridad jurídica podría beneficiar tanto a innovadores como a consumidores en el futuro*".

Aunque la guía se centra específicamente en los servicios 5G *network slicing* sus principios subyacentes se consideran extensibles a futuras arquitecturas 6G. Dado el principio de neutralidad tecnológica que subyace en el reglamento de Neutralidad de Red, el enfoque expuesto es igualmente relevante para mecanismos similares de diferenciación de QoS en otras tecnologías de red. En caso de conflicto entre las Directrices de neutralidad de red y el Anexo, las primeras serán de aplicación preferente.

Los servicios 5G *network slicing* deben analizarse bajo las reglas generales sobre neutralidad del Reglamento, estando sujetos a la obligación general de tratar todo el tráfico por igual

[19] https://www.magazcitum.com.mx/index.php/archivos/5218.
[20]https://www.berec.europa.eu/en/all-documents/berec/regulatory-best-practices/guidelines/draft-further-guidance-on-5g-network-slicing.

conforme al artículo 3(3), y permitiéndose medidas razonables de gestión del tráfico no basadas en consideraciones comerciales.

Conforme al artículo 3(2) se permite ofertas de diferente calidad de servicio y condiciones comerciales propias, siempre que sean transparentes e "independientes de la aplicación". La prestación de servicios de mejor calidad de servicio no podrá degradar la calidad del resto de servicios.

Finalmente, la guía aporta ocho posibles ejemplos de servicios y su correlativa valoración de si se adecuan a la normativa.

2.4.3. 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:

- 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) <u>Diferenciación de la calidad de servicio</u>

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 2018[21], en el 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 ha sido planteado por diversos interesados. BEREC entiende que esto sería una práctica compatible con la regulación siempre que no se limiten los derechos de los usuarios finales.*
>
> *(…)*
>
> *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 para diferentes suscripciones de IAS cuando los tipos de QoS sean independientes de la aplicación y se garantice la transparencia- siempre que la práctica no limite el ejercicio de los derechos de los usuarios finales.*
>
> *(…)*
>
> *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 2019[22] 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.

[21] Vid Anexo III.

[22] Vid. Anexo III.

Por su parte, el INFORME NN COMISIÓN 2023 concluye que: "*Los niveles de calidad de servicio deben seguir siendo «independientes de la aplicación» y los usuarios finales deben seguir controlando qué aplicaciones se transmiten con qué nivel de calidad de servicio".*

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

- 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) <u>Compresión o ralentización del tráfico</u>

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 *video 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, <u>no bloquearán, ralentizarán, alterarán, restringirán, interferirán, degradarán ni discriminarán entre contenidos</u>, 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 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 <u>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</u>. 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 2018[23], 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 una aplicación, para forzar a un CAP a suministrar contenido de vídeo en una resolución más baja a través del uso de un *"adaptative bitrate coding"*. Estas prácticas, considera BEREC, no consistirían en una compresión de datos del *considerando 11* del Reglamento.

<u>Postura de los operadores</u>

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*

[23] Vid. Anexo III.

(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.

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.

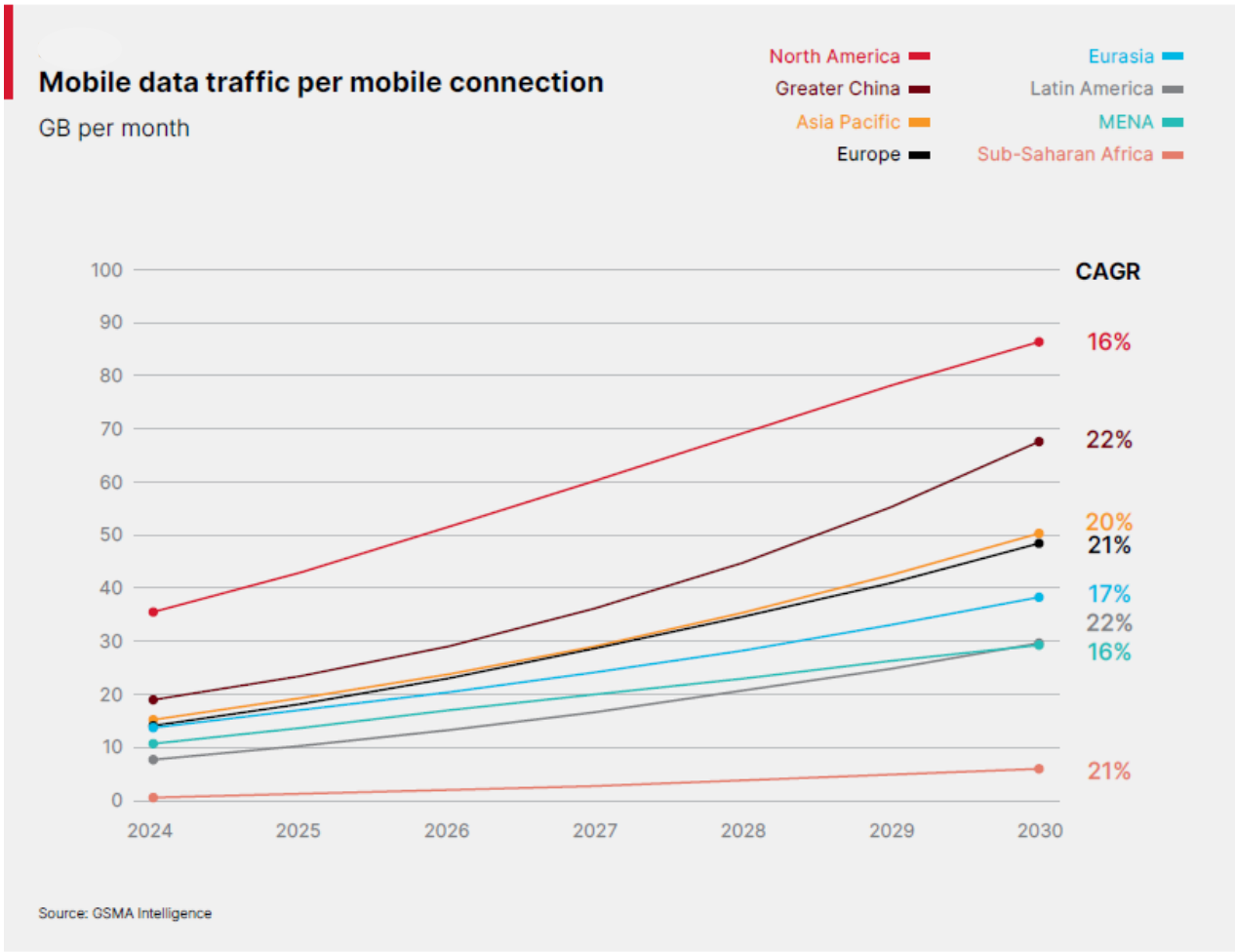
Esta funcionalidad se basa en la adecuación de la calidad del servicio de *video streaming* a partir de la información disponible sobre la capacidad del terminal en términos de resolución, información que se encuentra disponible y mantenida en la base de datos de la GSMA. Con base en la capacidad que 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 2025"*

de la GSMA[24], las previsiones actuales auguran un incremento de consumo medio por cliente en Europa del 21% entre 2024 y 2030.

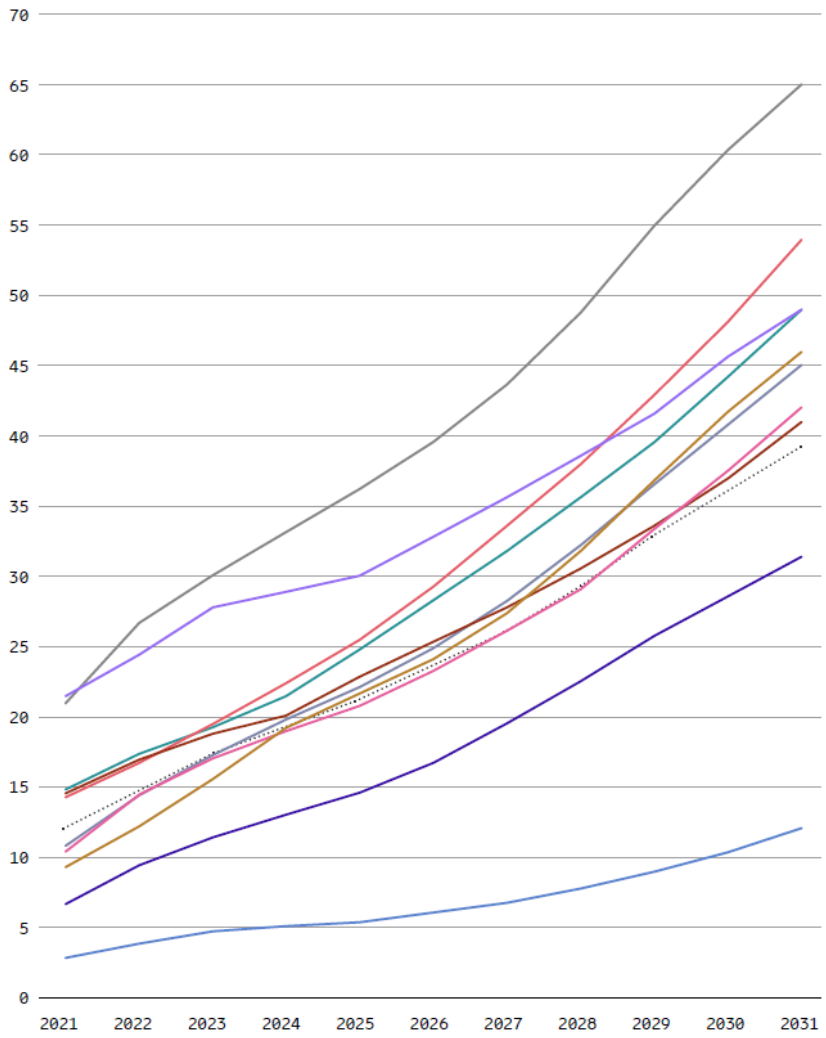


Asimismo, el informe *"Ericsson Mobility Report"*, de noviembre de 2025[25], predice para Europa Occidental un consumo medio por smartphone de 54 Gb /mes en el año 2030, frente a los 49 Gb /mes de uso esperado para América del Norte.

[24] https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/wp-content/uploads/2026/01/The-Mobile-Economy-2025.pdf (pag.14).

[25] https://www.ericsson.com/4aca6f/assets/local/reports-papers/mobility-report/documents/2025/ericsson-mobility-report-november-2025.pdf (pag. 14).

Figure 12: Mobile data traffic per active smartphone[1] (GB per month)



Regions	2025	2031	CAGR 2025–2031
India, Nepal and Bhutan	36	65	10%
Western Europe	25	54	13%
North America	25	49	12%
Gulf Cooperation Council	30	49	8%
Middle East and North Africa[2]	21	46	14%
Central and Eastern Europe	22	45	13%
South East Asia and Oceania	21	42	12%
North East Asia	23	41	10%
Global average	21	39	11%
Latin America	14	31	14%
Sub-Saharan Africa	5	12	15%

1 Traffic per active smartphone refers to all traffic generated by that device, regardless of number of subscriptions attached.

Las *Guidelines* de BEREC 2022.

La CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019[26] 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 entenderlas como "técnicas de

[26] Vid. Anexo III.

compresión de datos", permitidas según dicho *considerando*, sujetaba 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 *adaptative 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 *adaptative bitrate coding* se incluía dentro de la categoría de "compresión de datos".

La redacción de la nueva *Guideline* § 77.a establece lo siguiente:

"Los ISP pueden utilizar técnicas de compresión no discriminatorias en sus redes, siempre que el contenido originalmente enviado desde un extremo alcance el punto de destino sin modificaciones (e.g. "lossless compression"). El uso de una técnica de ralentización para aplicaciones específicas, para obligar a un proveedor de contenidos a suministrar contenido de vídeo a una resolución más baja, a través del uso del adaptative bitrate coding, no tiene la consideración de "compresión de datos" conforme al considerando 11".

Como se advierte, esta nueva Directriz basa el criterio de lo que es permisible en dos factores:

- Por una parte, en que cualquier técnica que pueda utilizarse tiene que ser no discriminatoria.

- Por otra, que el contenido transmitido no puede verse modificado. A esos efectos, la técnica del *"adaptative bitrate"* se considera que modifica el contenido transmitido, al obligar a enviarse con una resolución más baja.

Situación en otros países de la Unión Europea

Los BEREC NN REPORTS[27] identifican las siguientes actuaciones:

[27] Vid. Anexo III.

- Grecia consideró contraria a la regulación la práctica de ralentización del *video streaming* en redes móviles.

Actuaciones en el año 2025

En años anteriores dos operadores estuvieron bajo investigación a fin de determinar si la práctica de usar un sistema para la compresión de archivos está de acuerdo con el nuevo párrafo 77a de las Directrices BEREC de 2020, confirmando haber cesado en la utilización de la referida práctica.

Ello no obstante, tales prácticas continúan siendo objeto de supervisión.

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

Las nuevas Directrices de BEREC restringen en gran medida la posibilidad de utilizar técnicas de compresión de imagen como el ABR.

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 2018[28] 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.

En relación con el primero de los puntos, las BEREC *GUIDELINES* en su modificación de 2020 han añadido la posibilidad de que usos como el control parental sean ofrecidos por el ISP, en cuyo caso debería ser objeto de análisis conforme a las propias *Guidelines*:

"Sin embargo, tal y como se describe en el apartado 32a, los IPS también pueden ofrecer end point-based services (como por ejemplo el control parental o funciones de filtrado en el acceso a Internet) del mismo modo que lo ofrecen los proveedores de contenidos. (…). En un análisis caso por caso, las restricciones como el bloqueo deberían ser evaluadas a la luz del artículo 3.2, como se indica en el apartado 32.a y siguientes."

[28] Vid Anexo III.

Los informes BEREC REPORT constatan algunas prácticas de Estados miembros de la Unión Europea:

- ALEMANIA afirma estar investigando el uso de filtros de control parental, con bloqueo de webs o descargas. Los considera admisibles con los siguientes requisitos: el IAS subyacente debe ser independiente de la aplicación; el usuario debe tener pleno control de los filtros; su activación o desactivación no deben afectar al precio de la oferta.

- ESLOVAQUIA ha aprobado normativa relativa al juego y a protección de la privacidad y la infancia, para el bloqueo de contenido inapropiado. La lista de webs prohibidas es publicada por la Autoridad competente.

2.4.4. 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.

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 BEREC GUIDELINES NN[29] dedican varios de sus apartados a esta materia. Concretamente, sus epígrafes §83 a §87 proporcionan 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.

De acuerdo con las BEREC GUIDELINES, 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.

En la modificación de las *Guidelines* de 2020, BEREC ha añadido una variación en la Directriz §85 para una mejor distinción entre las medidas de monitorización para la detección de amenazas y las medidas reactivas cuando estas se convierten en realidad:

> "*Las ANR deberían tener en consideración que, con objeto de identificar posibles ataques y activar medidas de seguridad, el uso de sistemas de monitorización para la seguridad por los operadores está a menudo justificado. El sistema de gestión del tráfico consistiría en dos componentes separados: uno que es el que ejecuta la gestión del tráfico en sí*

[29] Vid Anexo III.

misma, y otro que monitoriza el tráfico de manera continua y lanza dicha ejecución. La monitorización del tráfico para detectar amenazas para la seguridad puede ser establecida de manera permanente. Las medidas de gestión del tráfico, como las enumeradas en el apartado 84, que preserven la integridad y la seguridad, pueden ser solo implementadas cuando se detecten amenazas concretas. Con ello, la condición relativa a "solo durante el tiempo que sea necesario" no impide implementar la monitorización de la integridad y la seguridad de la red".

Por lo demás, en la nueva *Guideline* §87 se inserta una referencia explícita a las Directrices de Agencia Europea para la Seguridad de las Redes y la Información (ENISA) que se mencionan a continuación.

***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 assesing security measures in the context of article 3(3) of the open Internet Regulation"*[30]. 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:

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.

[30] Vid. Anexo III GUIDELINES ENISA 2018.

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.

Aplicación en otros países de la UE

En relación con la aplicación en otros países de la Unión Europea, los informes BEREC NN REPORT[31] indican lo siguiente:

Numerosos países han detectado el bloqueo de puertos por los ISP para evitar amenazas de seguridad. Casi ninguna de las ANR ha puesto obstáculos a la implantación de ese tipo de medidas.

Sin embargo, conforme al BEREC REPORT 2020[32], Francia habría obligado a retirar las prácticas relativas al bloqueo de puertos:[33], al recibir quejas de problemas en el acceso a determinadas aplicaciones.

En 2025 los siguientes países han supervisado este tipo de prácticas:

[31] Vid. Anexo III.

[32] Vid. Anexo III.

[33] *"In addition, end-users also reported that some services or applications were not reachable because of potential port blocking practices from one ISP. Arcep opened an informal dialogue with the concerned ISP, which revealed that the issues were caused by a legacy system implemented in the ISP's network. After identifying the problem, the ISP is taking action to remove this blocking."* BEREC REPORT 2020, pág 17.

- Austria
- Grecia
- Croacia
- Holanda
- Malta
- Polonia
- Eslovaquia

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 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones en su artículo 63, 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.

A este respecto no se han detectado novedades significativas en 2025.

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

Se considera que estas ofertas, como 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.

2.4.5. 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 2020 (que en este aspecto no han sido objeto de revisión con la actualización de 2022) 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 revelaría 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 2019 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 la 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.

- Despriorización de mensajes de spam, enviados de forma masiva y continuada, y que perjudiquen a otros usuarios.

En 2025 no se han constatado novedades significativas en ese apartado.

Aplicación en otros países europeos

En relación con las prácticas en otros países de la Unión Europea, los informes BEREC NN REPORT[34] incluyen las siguientes:

- Polonia (2022). 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 *video streaming* y tráfico asociado a redes sociales.

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.**

[34] Vid. Anexo III.

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 2022 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.

La modificación de estas Directrices en 2020 ha supuesto la adición del siguiente contenido:

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 (*reliabillity)*. 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 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 *Guidelines* incluidas en 2020 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.

El documento BEREC NN EVALUATION 2018[35] abundaba 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 a desarrollar por ese organismo.

Servicios especializados y 5G

Como ya se ha comentado 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*) que sea ideal para la prestación de servicios distintos del acceso a Internet, con requerimientos específicos y sin perjuicio de la calidad general.

El INFORME NN COMISIÓN 2023, señala respecto de los servicios especializados, lo siguiente:

> *El Reglamento prevé la posibilidad de ofertar servicios distintos de los servicios de acceso a internet. Dichos servicios, denominados habitualmente «servicios especializados», están optimizados para contenidos, aplicaciones o servicios específicos o para combinaciones de estos, cuando la optimización sea necesaria para atender a sus necesidades de calidad. Los proveedores podrán ofrecer o facilitar servicios especializados únicamente si la*

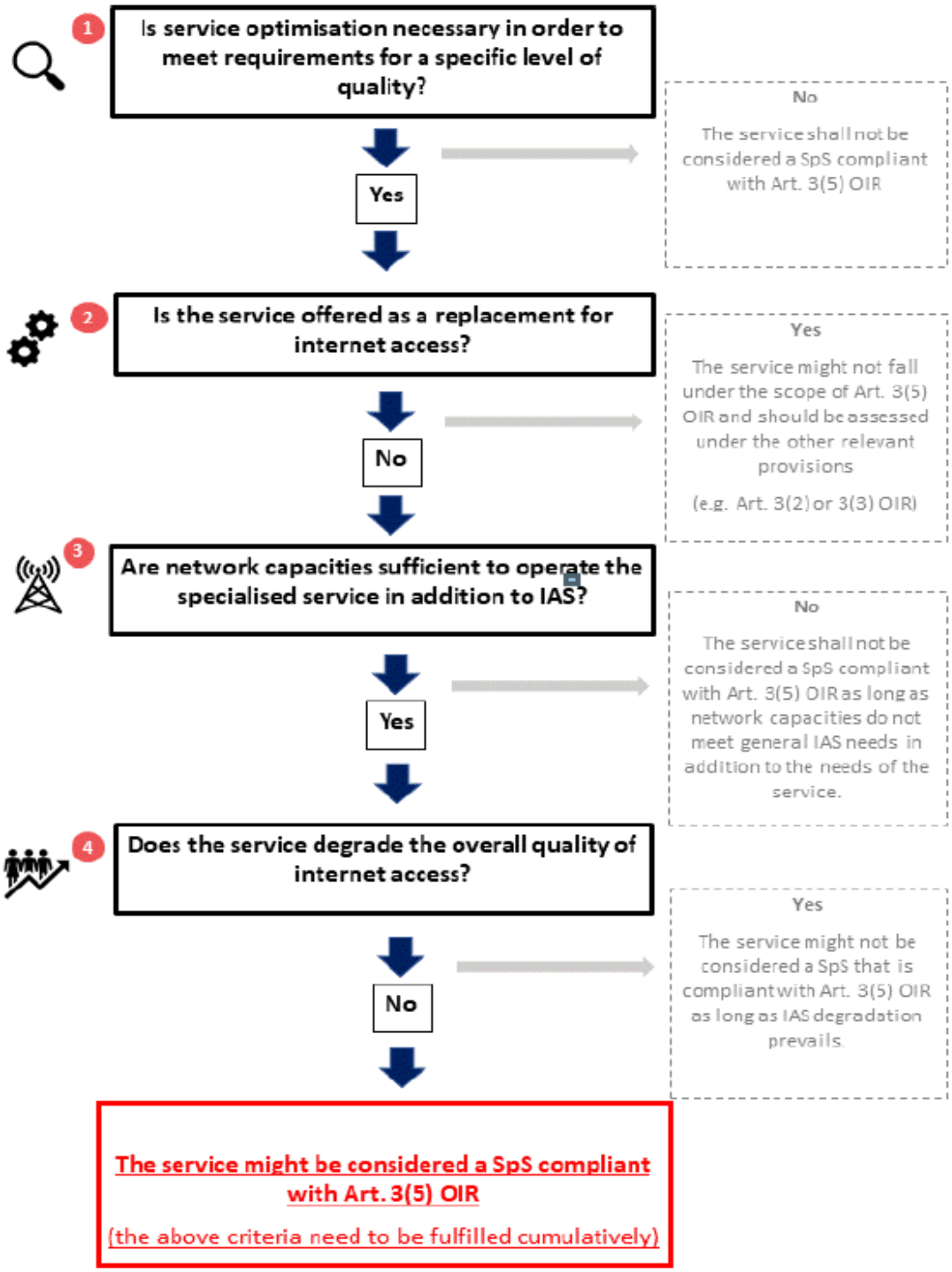
[35] Vid. Anexo III.

capacidad de la red es suficiente para ofrecerlos además de cualquier servicio de acceso a internet sin degradar la calidad de estos últimos. Las directrices del ORECE aclaran el modo en que deben interpretarse las normas del Reglamento al describir las condiciones para prestar servicios especializados, que ya recoge el propio Reglamento. Las directrices de 2020 indican a este respecto que las distintas aplicaciones (en forma de servicios especializados) pueden recibir un trato distinto cuando sea objetivamente necesario para atender la necesidad de un nivel concreto de calidad de una aplicación que no pueda atenderse con el servicio mínimo posible de acceso a internet. Las directrices del ORECE reconocen que internet y la naturaleza de los servicios de acceso a internet evolucionarán a lo largo del tiempo. Los tres ejemplos de servicios especializados que figuran en las directrices del ORECE y están disponibles en numerosos Estados miembros son: voz sobre evolución a largo plazo (VoLTE), televisión por el protocolo de internet (IPTV) y voz sobre protocolo de internet (VoIP).

La evaluación del cumplimiento compete, ante todo, al proveedor que esté considerando ofrecer un servicio especializado, dado que no se requiere ningún permiso previo de la autoridad nacional de reglamentación para ofrecer dichos servicios a los usuarios finales. Con el fin de determinar si un servicio entra o no en su ámbito de aplicación, el Reglamento obliga a los proveedores de servicios de acceso a internet a lo siguiente: i) demostrar la necesidad de tratar a cada aplicación de una forma concreta; ii) demostrar que es independiente del servicio de acceso a internet; iii) demostrar que ese trato no repercutirá negativamente en los usuarios finales.

Por ello, una mayor seguridad jurídica podría resultar conveniente en el futuro tanto para los innovadores como para los consumidores. La forma de lograrla, señalando que el ámbito de aplicación del Reglamento debe posibilitar esos servicios nuevos de alto rendimiento, y el hecho de que esa «señalización» deba realizarse por conducto de una aclaración en las directrices del ORECE (por ejemplo, a intervalos más cortos acordes.

En este sentido, la anteriormente citada "Propuesta de Guia adicional para servicios bajo 5G *network slicing*. Anexo a la Directrices BEREC", reitera los criterios establecidos para la autoevaluación por los operadores de posibles servicios especializados, e incorpora el siguiente diagrama:


1
Is service optimisation necessary in order to meet requirements for a specific level of quality?
Yes
No
The service shall not be considered a SpS compliant with Art. 3(5) OIR
2
Is the service offered as a replacement for internet access?
No
Yes
The service might not fall under the scope of Art. 3(5) OIR and should be assessed under the other relevant provisions
(e.g. Art. 3(2) or 3(3) OIR)
3
Are network capacities sufficient to operate the specialised service in addition to IAS?
Yes
No
The service shall not be considered a SpS compliant with Art. 3(5) OIR as long as network capacities do not meet general IAS needs in addition to the needs of the service.
4
Does the service degrade the overall quality of internet access?
No
Yes
The service might not be considered a SpS that is compliant with Art. 3(5) OIR as long as IAS degradation prevails.
The service might be considered a SpS compliant with Art. 3(5) OIR
(the above criteria need to be fulfilled cumulatively)

Ofertas analizadas

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 (DSL), siendo esta una tecnología de uso decreciente.

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 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones (que ha derogado la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones y, en desarrollo de la misma,) y 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.

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 contraer ningún coste adicional, a menos que los cambios propuestos sean exclusivamente en beneficio del usuario final o sean de una naturaleza estrictamente administrativa y no tengan efectos negativos sobre los usuarios finales o vengan impuestos normativamente.

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 venido adaptando 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 se continúa apreciando una evolución positiva en relación con la concreción de las cláusulas relativas a la neutralidad de la red. Se concretan 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) <u>Medidas razonables de gestión del tráfico (art. 3.3. Reglamento TSM)</u>

- Técnicas de compresión no discriminatorias, que reducen el tamaño de archivos de datos sin modificar el contenido.
- 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 s*pam* 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: descarte del 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) 2022/612 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de abril de 2022 (versión refundida) y Reglamento de Ejecución (UE) 2016/2286). De este modo, el límite es el resultante de dividir el precio del bono por el precio mayorista regulado en itinerancia de datos (1,30€/ GB en 2025, IVA no incluido) 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 *itinerancia* 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 ofrece descarga ilimitada de datos. La aparición de estas ofertas podría tener efectos positivos en algunos aspectos relacionados con la neutralidad de la red. Así ha ocurrido con las ofertas *zero rating*. Con la paulatina extensión de las tarifas ilimitadas, estas ofertas han dejado de tener importancia, al margen de los pronunciamientos judiciales sobre su validez.

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.

Actuaciones realizadas en el año 2025

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. Se han analizado los siguientes tipos de cláusulas

a) Limitaciones en el uso de tarjetas multiSim en dispositivos distintos del teléfono móvil:

- Se viene supervisando el alcance de las limitaciones en las ofertas de datos móviles por parte de los operadores.

b) Limitación de los datos ofrecidos en *roaming*, tanto dentro como fuera de la Unión Europea. Se ha controlado la correcta aplicación de la fórmula de disponibilidad de datos en *roaming.*

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, en años anteriores 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 2022 proporcionan pautas interpretativas en relación con los distintos de tipos de velocidad que deben figura en los contratos. En este aspecto no ha habido modificaciones en su actualización. 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 incluyó en la CONSULTA PÚBLICA BEREC 2019[36] 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 adolece 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 de 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.

[36] Vid. Anexo III.

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.

La modificación de las BEREC *GUIDELINES* en 2020 incluyó una referencia específica. Se introdujeron 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*).

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 han introducido pretenden clarificar las circunstancias bajo las cuales BEREC considera que deberían estar incluidas en uno u otro tipo de redes.

Se han introducido dos nuevos párrafos (§141.a y 141b):

- En el primero, se equipara a las 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.

- 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 este caso 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.

<u>Reflejo de los distintos tipos de velocidad en los contratos de los operadores</u>

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. DSL, FTTH) que comercializa el operador. En este sentido, se ha obligado a los operadores a incluir la velocidad de cada modalidad 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.

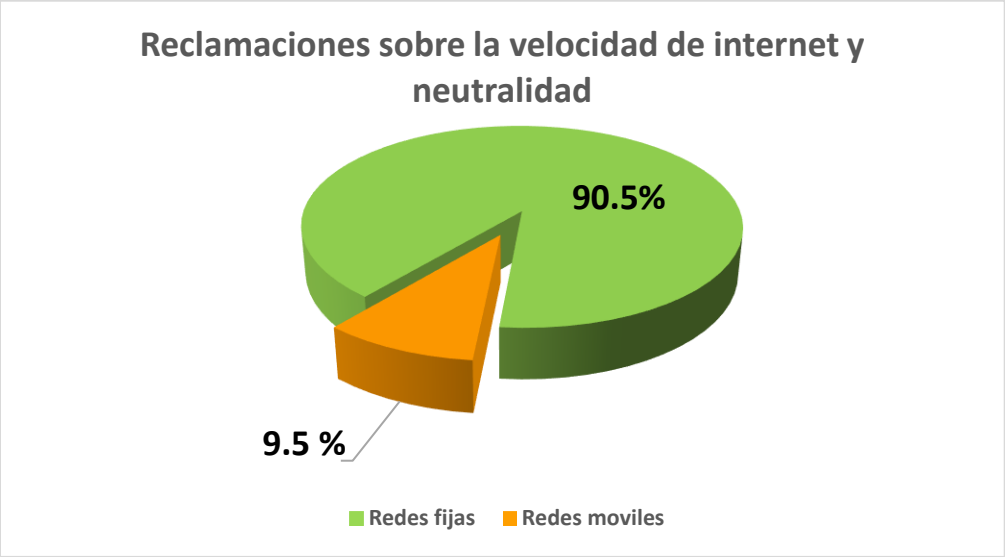
3.5. Controversias sobre las velocidades de acceso a Internet

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."*

Al respecto debe recordarse que las reclamaciones recibidas en la Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública en materia de velocidad de Internet son escasas. En concreto, durante 2025, solo el 0,32% de las reclamaciones recibidas en la Oficina se referían a la velocidad de Internet. Por tipo de redes la distribución fue:

La casi totalidad de las mismas se referían a velocidad sobre redes fijas (90,5%), cifrándose en tan solo el 9,5% 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 2025.

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, con los principales operadores, desde el año 2018.

a) <u>Mecanismo de supervisión</u>

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 ha venido trabajando en la elaboración de una herramienta que permita la medición de parámetros de calidad, entre ellos la velocidad. Así lo indica el documento BEREC NN EVALUATION 2018[37], 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. Este aspecto también es mencionado en el documento INFORME NN COMISIÓN 2019[38].

Así mismo la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales ha explorado con los operadores mecanismos satisfactorios que permitan resolver las reclamaciones de los usuarios.

A ese respecto es preciso aclarar que la mayoría de las 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 posible, 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 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).

En este sentido la Ley General de Telecomunicaciones ha venido a sintetizar cuanto se expone en los siguientes términos:

[37] Vid. Anexo III.

[38] Vid. Anexo III.

"Artículo 69. Calidad de servicio.

1. La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, previo informe de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, especificará los parámetros de calidad de servicio que habrán de cuantificarse y los métodos de medición aplicables, así como el contenido y formato de la información que deberá hacerse pública, incluidos posibles mecanismos de certificación de la calidad. Para ello, se tendrán en cuenta las directrices que establezca el ORECE y se utilizarán, si procede, los parámetros, definiciones y métodos de medición que figuran en el anexo X del Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas.

2. La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia podrá exigir a los operadores de servicios de acceso a internet y de servicios de comunicaciones interpersonales disponibles al público la publicación de información completa, comparable, fiable, de fácil consulta y actualizada sobre la calidad de sus servicios destinada a los usuarios finales, en la medida en que controlan al menos algunos elementos de la red, ya sea directamente o en virtud de un acuerdo de nivel de servicio en este sentido, y sobre las medidas adoptadas para garantizar un acceso equivalente para los usuarios finales con discapacidad.

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia también podrá exigir a los operadores de servicios de comunicación interpersonal disponibles al público que informen a los consumidores, en caso de que la calidad de los servicios que suministran dependa de cualesquiera factores externos, como el control de la transmisión de la señal o la conectividad de red.

Previa petición, dicha información deberá ser facilitada, a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, con anterioridad a su publicación.

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia realizará bianualmente un estudio de la calidad de servicio ofrecida a los usuarios finales radicados en las zonas rurales y escasamente pobladas respecto de la calidad media de servicio ofrecida al conjunto de usuarios radicados en el resto del país.

Las medidas que establezcan los operadores de servicios de acceso a internet y de servicios de comunicaciones interpersonales disponibles al público para garantizar la calidad de sus servicios, serán conformes al Reglamento (UE) 2015/2120, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, por el que se establecen medidas en relación con el acceso a una internet abierta y tarifas al por menor para comunicaciones intracomunitarias reguladas y se modifican la Directiva 2002/22/CE y el Reglamento (UE) 531/2012."

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 DSL. Las reclamaciones en materia de velocidad para redes FTTH, si bien pueden producirse, no necesitarían 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 DSL, las velocidades mínimas suelen oscilar alrededor del 30 – 40% de la máxima (aunque algún operador se va a mínimos de 5%), mientras que la normalmente disponible se sitúa en el entorno del 50 – 60% de esta.

- Para redes móviles 4G (algunos operadores publican velocidades de su variante 4G+), las velocidades se encuentran entre 300 Mbps y 40 Mbps (bajada) y entre 20 Mbps y 150 (subida).

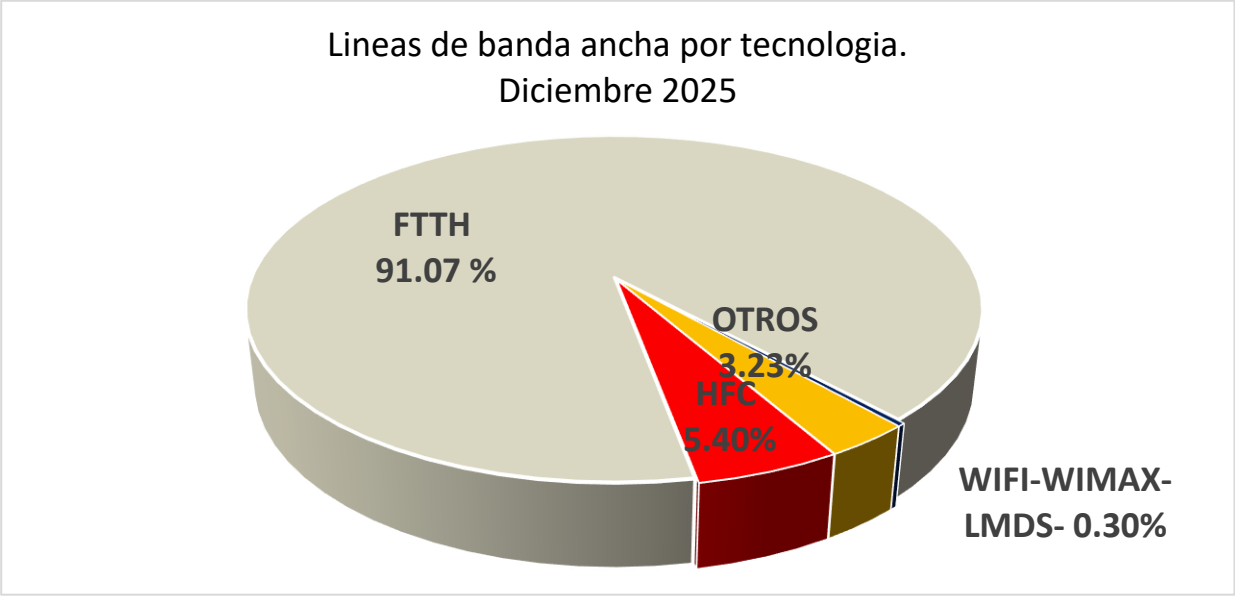
- Para redes móviles 5G las velocidades se encuentran entre 1000 y 1.600 Mbps (bajada) y entre 45 Mbps y 200 (subida).

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 DSL. Con ello, si bien en la tecnología DSL sería más propicia la recepción de reclamaciones, la tendencia debe ser también decreciente.

Los datos publicados por la CNMC para diciembre de 2025 son los siguientes:

dic-25	LÍNEAS BANDA ANCHA FIJA POR TECNOLOGÍA	
	(miles)	%
FTTH	17.793	91.07%
HFC	1.055	5.40%
OTRAS	631	3.23%
WIFI-WIMAX-LMDS	58	0.30%
TOTAL	19.537	



Fuente: *CNMC: líneas de banda ancha fija minorista por tecnología Diciembre 2025.*

d) <u>Consecuencias de la falta de conformidad.</u>

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 2025, 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) <u>Conclusiones</u>

Si bien a lo largo del año 2025 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 sea progresivamente implementado. Hasta el momento los problemas más significativos detectados se reducirían a dos:

- Las velocidades que los operadores incluyen en contratos de líneas DSL, 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 del artículo 4(4) del Reglamento, la principal es el procedimiento de reclamación ante la Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública[39].

  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:

  - Es obligatoria la sumisión de los operadores a este procedimiento.
  - 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 2025, la Oficina recibió un total de 12.454 reclamaciones, siendo así que las reclamaciones por vulneración del Reglamento TSM se encuentran dentro del ámbito de actuación de la Oficina. Ello, no obstante, en el año 2025, sólo el 2,45% de las reclamaciones se referían a materias relacionadas con la neutralidad de la red, y dentro de ellas, un 0,32% se referían a falta de velocidad de acceso a Internet. Como

[39] www.usuariosteleco.gob.es.

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.

El 28 de junio de 2022 se aprobó la Ley 11/2022 General de Telecomunicaciones, que en su artículo 69 otorga a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) la habilitación competencial para establecer los parámetros de calidad de servicio y los métodos de medición aplicables, así como el contenido y formato de la información que deberá hacerse pública, incluidos posibles mecanismos de certificación de la calidad.

En virtud de la citada habilitación, la CNMC, mediante Resolución de fecha 23 de enero de 2025, ha aprobado los parámetros de calidad de los servicios de comunicaciones electrónicas y sus métodos de medición conforme establece el artículo 69 de la LGTel.[40]

[40] https://www.cnmc.es/sectores-que-regulamos/telecomunicaciones/calidad-servicios.

Dicha Resolución detalla que el 21 de septiembre de 2022 se llevó a cabo por la CNMC una Consulta Pública en la que se preguntaba al sector, entre otros aspectos, sobre el modelo de medición de los parámetros de calidad y las mejoras que se podrían incorporar, enumerándose los siguientes:

- La publicación de los resultados de las mediciones de calidad mediante un interfaz amigable para el usuario.
- La racionalización de los parámetros a publicar, con el objetivo de eliminar aquellos que, fruto de la evolución tecnológica y del mercado resultan menos relevantes para el usuario final. Por otra parte, introducir aquellos nuevos parámetros que suscitan interés para el usuario final, en línea con las directrices que establece el BEREC y los parámetros que figuran en el Anexo X del Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas para los servicios de acceso a internet (latencia, fluctuación del retardo y pérdida de paquetes de datos).
- La revisión a medio plazo del actual sistema de medidas con el triple objetivo de reducir su coste para los operadores, dotarlo de una mayor representatividad geográfica y mejorar el acceso por parte de los usuarios a los valores.

Concretamente, respecto del sistema de acceso a internet (SAI), se afirma que se ha erigido en los últimos tiempos en el servicio cuya calidad en su prestación resulta más relevante para el usuario final, puesto que, por un lado, resulta el que ha presentado una mayor evolución, partiendo de velocidades de centenares de Kbps a velocidades de Mbps e incluso Gbps, y, por otro, se sitúa como elemento clave para todos aquellos servicios que se prestan en la nube (OTT), como, por ejemplo, video streaming, gaming, etc. Y, por tanto, su calidad de servicio tiene un impacto directo sobre el rendimiento de estos servicios.

En consecuencia, resulta incuestionable la necesidad de mantener la medición y publicación de los parámetros de calidad del SAI, diferenciando, tal como se hace en la actualidad, entre el SAI prestado en movilidad y el SAI prestado en una ubicación fija, puesto que ambos servicios presentan características técnicas muy distintas, las cuales afectan directamente a la calidad del servicio que se ofrece al usuario.

Por lo que respecta a los parámetros de calidad de las conexiones del SAI, la Resolución parte de los de los previstos la Orden de Calidad -velocidad de trasmisión de datos, tanto en sentido descendente (red-usuario) como ascendente (usuario-red- y constata la necesidad de ampliar los parámetros a medir introduciendo los siguientes:

(i) la tasa de errores,
(ii) el retardo en la transmisión de la información (delay),
(iii) la variación que se puede producir en dicho retardo (jitter).

Estos parámetros son cada vez más importantes para el usuario final ya que el SAI se ha convertido en un servicio que permite acceder no solo a la navegación web, sino que sobre él se prestan infinidad de servicios (OTT), los cuales tienen requisitos de calidad relacionados con estos parámetros. Por ejemplo, un servicio de video conferencia OTT, al tratarse de una comunicación en tiempo real es sensible tanto al retardo en la transmisión (delay) como a su variación (jitter).

Por otro lado, resulta relevante que estos tres parámetros están contemplados tanto en el Anexo X del Código Europeo como en las Directrices del BEREC, lo que corrobora la importancia que estos parámetros pueden tener para que el usuario final pueda evaluar la calidad de la conexión a internet que ofrecen los distintos operadores en el mercado, y si la misma se adecúa a sus necesidades.

Por todo ello, se considera que los parámetros de calidad de la conexión de SAI que deben medirse serían:

(i) la velocidad de acceso a internet en sentido ascendente y descendente,
(ii) latencia (retardo),
(iii) fluctuación de fase (jitter),
(iv) pérdida de paquetes (tasa de errores).

Finalmente, conviene señalar que la Resolución considera que, teniendo en cuenta los servicios objeto de medida y el sistema de medición a implementar, la obligación de medir y publicar los parámetros de calidad debe recaer en aquellos operadores inscritos en el Registro de Operadores de la CNMC que facturen más de 20 millones de euros anuales, teniendo en cuenta de forma individual cada uno de los servicios objeto de medida.

4.2. Resultados obtenidos

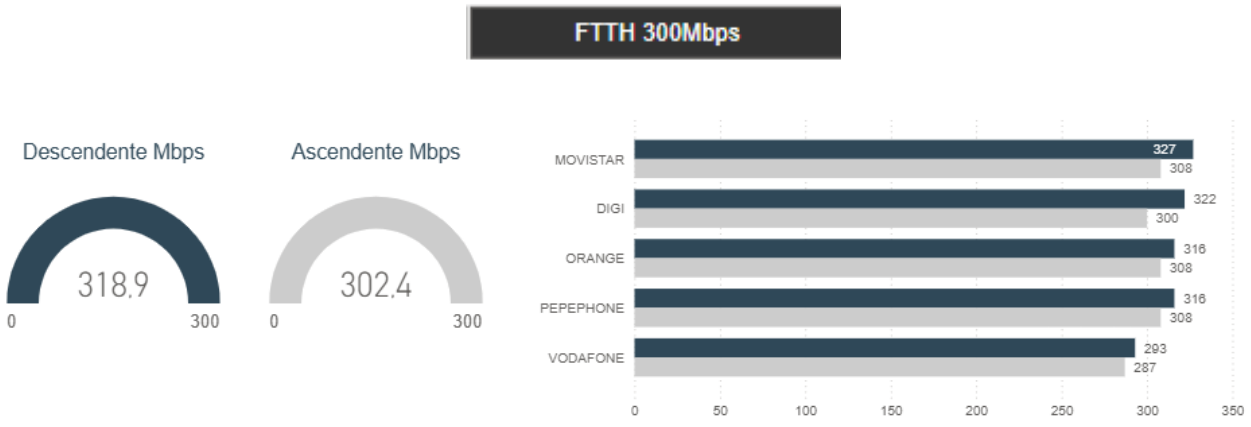
Por lo que respecta a la publicación de los niveles de calidad medida por los operadores, la CNMC publica trimestralmente los valores obtenidos mediante un interfaz amigable al usuario, de modo

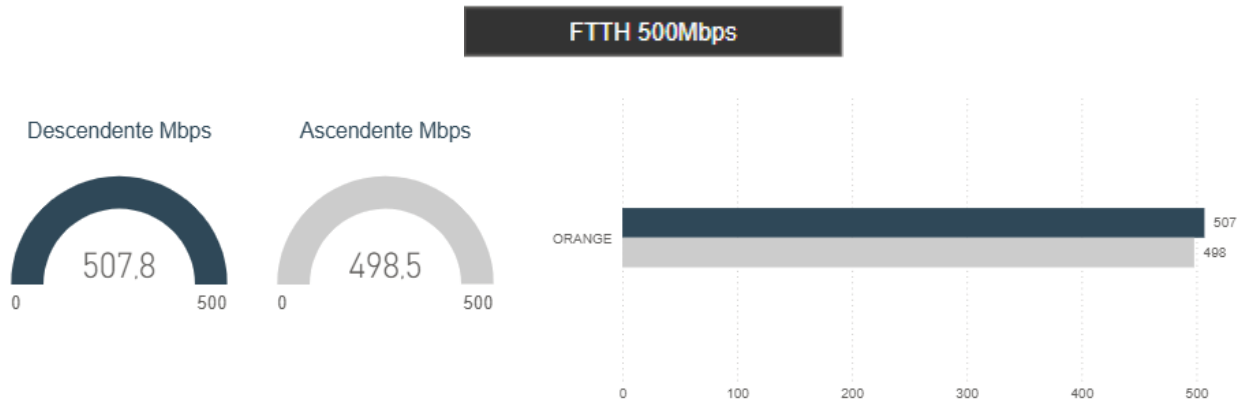
que le sea intuitivo realizar comparativas de los resultados entre tecnologías, ofertas comerciales (velocidades) y operadores.

A continuación, se insertan los resultados publicados en el IV trimestre de 2025[41] (velocidades medias ponderadas y prelación de operadores según velocidad descendente y ascendente).

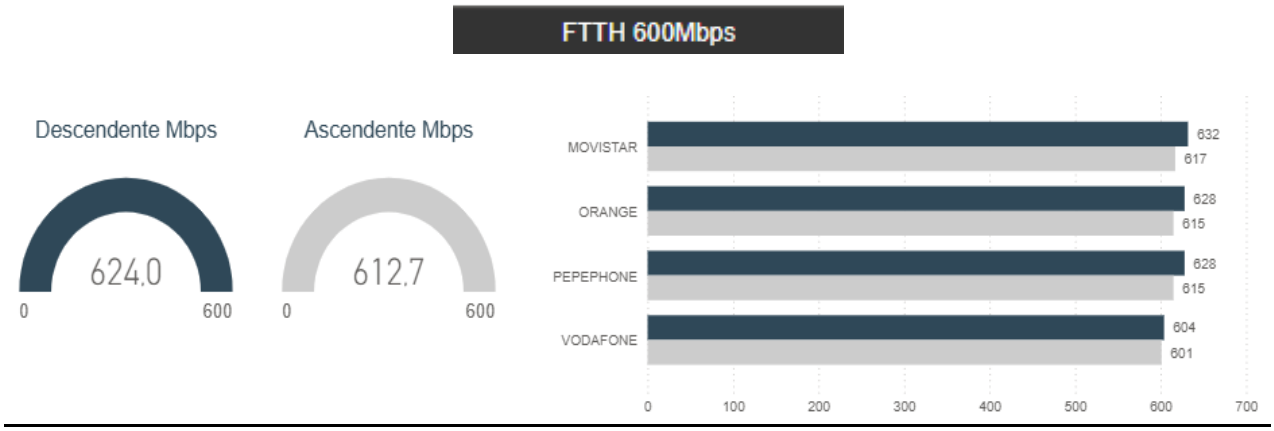
Resumen Velocidad Acceso a Internet trimestre
2025 T4

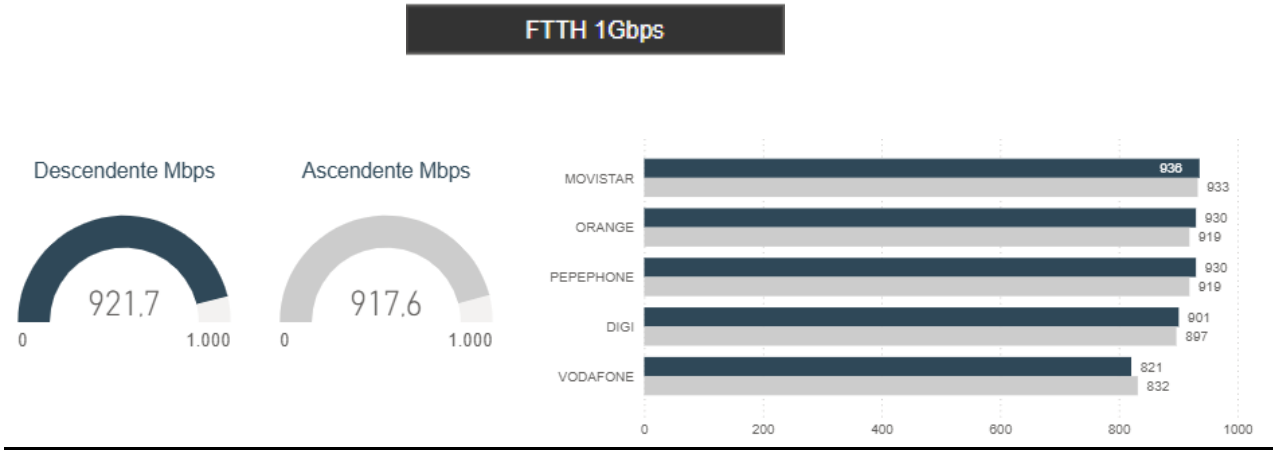
SERVICIO FIJO DE ACCESO A INTERNET



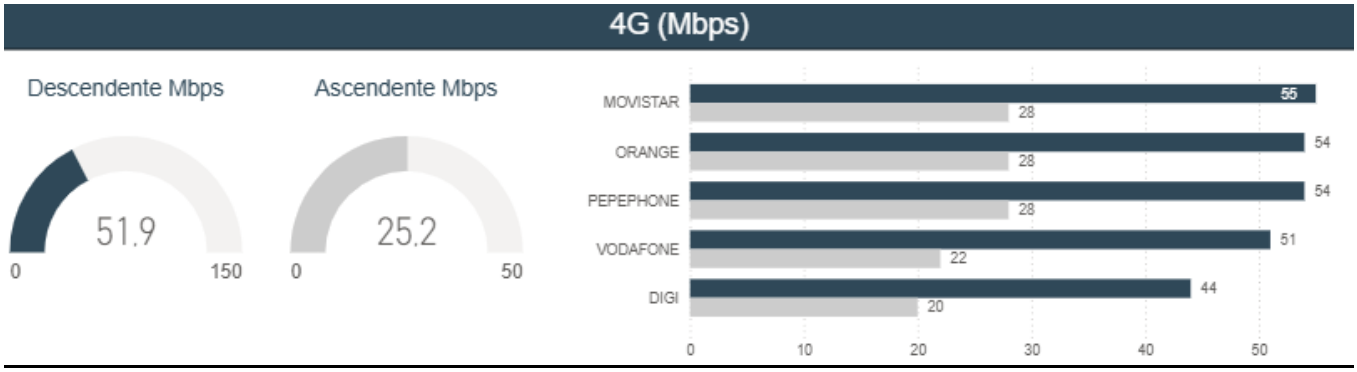


41 https://www.cnmc.es/sectores-que-regulamos/telecomunicaciones/calidad-servicios/informe-interactivo-calidad-de-los-servicios.





SERVICIO MOVIL DE ACCESO A INTERNET



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
DIGI	https://www.digimobil.es/legal-calidad.php
euskaltel	http://www.euskaltel.com/CanalOnline/microsites/calidad_servicio/index.jsp?idio
Jazztel	https://www.jazztel.com/accesible-calidad.html
MÁSMÓVIL	https://www.masmovil.es/static/pdf/calidad-servicio-mm.pdf
movistar	https://www.telefonica.es/es/acerca_de_telefonica/calidad/calidad-servicio
orange	https://www.orange.es/acercadeorange/calidad
pepephone	https://www.pepephone.com/calidad-del-servicio
R	https://mundo-r.com/quienes-somos/calidad-de-servicio
telecable	http://web.telecable.es/calidad-servicio
vodafone	https://www.vodafone.es/c/conocenos/es/vodafone-espana/calidad/calidad-de-servicio/
yoigo	https://www.yoigo.com/calidad-de-servicio

	https://masorange.es/

REGULADORES EUROPEOS

REGULADOR	Enlace
TRAFICOM Finnish Transport and Communications Agency (FI)	https://www.traficom.fi/en/etusivu
arcep (FR)	https://www.arcep.fr/
EETT HELLENIC TELECOMMUNICATIONS & POST COMMISSION (GR)	https://www.eett.gr/en/
Commission for Communications Regulation (IR)	https://www.comreg.ie/
AUTORITÀ PER LE GARANZIE NELLE COMUNICAZIONI AGCOM (IT)	https://www.agcom.it/
ANACOM AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES (PT)	https://www.anacom.pt/

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

CNMC COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA	https://www.cnmc.es/ambitos-de-actuacion/telecomunicaciones

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.

  Así mismo, su artículo 76.9 establece que:

  > *"El Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital* (actualmente sus competencias por razón de la materia son ejercidas por el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública) *supervisará la aplicación de lo establecido en este artículo y publicará un informe anual sobre dicha supervisión y sus resultados y lo remitirá a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, a la Comisión Europea y al ORECE.*
  >
  > *Para llevar a cabo dicha supervisión, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital podrá solicitar a los operadores de servicios de comunicaciones electrónicas disponibles al público, incluidos los operadores de servicios de acceso a internet, con el grado de detalle oportuno, información pertinente a efecto de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en este artículo y, en particular, información sobre la gestión del tráfico en su red y su capacidad, así como podrá solicitar la aportación de los documentos que justifiquen todas las medidas de gestión del tráfico aplicadas".*

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 obligaciones que el Reglamento TSM establece en materia de neutralidad de red, la vigente Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, contiene los elementos necesarios para poder sancionar sus incumplimientos.

La Disposición final cuarta, de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones ”Incorporación de derecho de la Unión Europea “establece en su apartado 2, que

“Mediante esta ley se adoptan medidas para la ejecución o aplicación de los siguientes Reglamentos:

b) Reglamento (UE) 2015/2120, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, por el que se establecen medidas en relación con el acceso a una internet abierta y tarifas al por menor para comunicaciones intracomunitarias reguladas y se modifican la Directiva 2002/22/CE y el Reglamento (UE) 531/2012”.

5.1. Potestad sancionadora

Con las infracciones y sanciones incluidas en la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, el Estado español (y dentro de él el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública), está en condiciones de imponer sanciones por la vulneración de los preceptos del Reglamento. En concreto, se tipifica la siguiente infracción:

- 107.40: incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 76 y su normativa de desarrollo, así como en el Reglamento (UE) 2015/2120 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015.

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

- Infracciones graves (artículo 109.2): 2 millones de euros.

En el año 2025, las potestades administrativas de supervisión han continuado centrándose 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.

Por lo demás, no se han detectado prácticas que, por vulnerar lo establecido en dicho Reglamento, hayan 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 2023 contiene una referencia a los sistemas sancionadores de los distintos Estados miembros:

> *"Las sanciones y la metodología para calcular las multas varían en gran medida entre los Estados miembros. Por ejemplo, trece Estados miembros han impuesto sanciones vinculadas a la facturación de la empresa, mientras que otros han fijado un importe máximo o una combinación de ambas. Las multas máximas oscilan entre el 0,25 y el 5 % de la media mundial anual de facturación, o se fija un importe máximo que oscila entre 100 000 EUR y*

5 millones EUR. Hasta la fecha solamente se han impuesto unas pocas sanciones y todas ellas estaban muy por debajo del máximo aplicable."

5.2. Potestad de inspección y supervisión

La Inspección sería una competencia accesoria a la potestad sancionadora. Conforme a los artículos 103 y siguientes de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública 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 2023 señala que ha constatado una aplicación variada de esta normativa, resaltando los principales aspectos que se suscitan en relación con este asunto:

El Reglamento atribuía a las autoridades nacionales de reglamentación competencias para garantizar el cumplimiento de los objetivos. Desde la entrada en vigor del Reglamento, se han impugnado ante los tribunales decisiones adoptadas por dichas autoridades contra proveedores de servicios de acceso a internet en ocho Estados miembros. En la inmensa mayoría de los casos, las resoluciones de los tribunales han avalado las decisiones de las autoridades nacionales de reglamentación. En sus directrices de 2020, el ORECE observaba que existen tres tipos de medidas que pueden seguir las autoridades nacionales de reglamentación para supervisar y garantizar el cumplimiento: i) supervisión o vigilancia de la aplicación de distintos requisitos; ii) ejecución; iii) presentación de informes sobre las conclusiones de los ejercicios de vigilancia. La imposición de cualquier requisito y medida debe ser evaluada sobre la base de su eficacia, necesidad y proporcionalidad.

Según el estudio, las políticas de ejecución varían ampliamente. Mientras que algunas autoridades nacionales de reglamentación persiguen múltiples casos y concluyen casos con constataciones o decisiones formales, otras ejecutan las disposiciones del Reglamento mediante un diálogo informal y otras utilizan una combinación de enfoques para lograr el cumplimiento. Las partes interesadas coinciden en gran medida en que las autoridades nacionales de reglamentación han actuado de conformidad con las directrices del ORECE.

Los puntos de vista con respecto a la medida en que las directrices han dado lugar a unas prácticas más coherentes entre los Estados miembros son más variados, mostrándose muy de acuerdo con esta afirmación las organizaciones de consumidores, mientras que los proveedores de servicios de acceso a internet son más neutrales a este respecto.

Madrid, 30 de junio de 2026

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.

- **ORECE.** Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas.

- **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 para la Transformación Digital y de la Función Pública.

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:*

De acuerdo con las sentencias del TJUE recaídas, y las Directrices del ORECE en la materia, las ofertas *zero rating* no son ya admisibles.

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. RESTRICCIONES AL USO DE TARJETAS MULTISIM

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas de tarjetas multiSim:

En ofertas de datos móviles limitados, no existe motivo para la restricción en el uso de tarjetas multiSim. Cualquier restricción sería considerada contraria al Reglamento TSM.

En ofertas de datos ilimitados, serían admisibles restricciones tendentes a evitar un uso de la línea que pudiera hacer que un contrato pudiera convertirse en múltiples líneas, al asociar diferentes tarjetas a cada dispositivo. No obstante, debería producirse una igualdad de trato entre el consumo de datos de cada uno de los dispositivos secundarios utilizados.

5. RESTRICCIONES AL USO DE TARJETAS SIM EN DETERMINADOS DISPOSITIVOS

Criterio de la SETELECO en relación con las ofertas analizadas con limitaciones a la utilización de la tarjeta SIM en determinados dispositivos:

Las ofertas que incluían una limitación en el uso de tarjeta SIM en determinados dispositivos han sido consideradas contrarias a la normativa sobre la neutralidad de la red. Únicamente podrían ser admisibles en caso de estar referidas a dispositivos directamente destinados a la producción de tráfico irregular o indebido, o a la reventa de tráfico telefónico.

6. TÉCNICAS DE COMPRESIÓN DEL TRÁFICO

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

Las nuevas Directrices de BEREC restringen en gran medida la posibilidad de utilizar técnicas de compresión de imagen como el ABR.

7. 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, como 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.

8. 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 of the Open Internet Regulation BEREC, junio 2022	BEREC NN *GUIDELINES* 2022	https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/regulatory-best-practices/guidelines/berec-guidelines-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation-0
2	BEREC *Guidelines* on the Implementation of the Open Internet Regulation BEREC, junio 2020	BEREC NN *GUIDELINES* 2020	https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/*Guidelines*/9277-berec-*Guidelines*-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation
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	BEREC opinion for the evaluation of the application of Regulation and the BEREC Net Neutrality *Guidelines* BEREC, diciembre 2022	BEREC NN EVALUATION 2022	https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/opinions/berec-opinion-for-the-evaluation-of-the-application-of-regulation-eu-2015-2120
5	*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
6	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, 28 de abril de 2023	INFORME NN COMISIÓN 2023	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0233
7	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
8	The effects of *zero rating* OCDE, julio 2019	OCDE *ZERO RATING* 2019	https://www.oecd.org/en/publications/the-effects-of-zero-rating_6eefc666-en.html
9	BEREC Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120, and BEREC Net neutrality *Guidelines*	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*

	BEREC, octubre 2019		
10	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
11	Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Net Neutrality *Guidelines*, octubre 2020	BEREC NN REPORT 2020	https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/9440-berec-report-on-the-implementation-of-regulation-eu-20152120-and-berec-net-neutrality-*Guidelines*
12	Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Open Internet *Guidelines* 2021, septiembre 2021	BEREC NN REPORT 2021	https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/10034-berec-report-on-the-implementation-of-regulation-eu-20152120-and-berec-open-internet-*Guidelines*-2021
13	Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Open Internet *Guidelines* 2022, Octubre 2022	BEREC NN REPORT 2022	https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/reports/berec-report-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation-2022
14	Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Open Internet *Guidelines* 2022, Octubre 2023	BEREC NN REPORT 2023	https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/reports/berec-report-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation

15	Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Open Internet *Guidelines* 2022, Octubre 2024	BEREC NN REPORT 2024	https://www.berec.europa.eu/en/all-documents/berec/reports/berec-report-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation
16	Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Open Internet *Guidelines* 2022, Octubre 2025	BEREC NN REPORT 2025	https://www.berec.europa.eu/en/all-documents/berec/reports/berec-report-on-the-implementation-of-the-open-internet-regulation-0
17	Judgments on the Open Internet Regulation by the Court of Justice of the European Union	SENTENCIAS TJUE	Judgment of 15 September 2020 regarding the cases C-807/18 and C-39/19 Judgment of 2 September 2021 regarding the case C-854/19 Judgment of 2 September 2021 regarding the case C-5/20 Judgment of 2 September 2021 regarding the case C-34/20