

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a internet”.**

**FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA CONSULTA PÚBLICA**

**Instrucciones para su llenado y participación:**

- I. Las opiniones, comentarios y propuestas deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: [gestiondetrafico@ift.org.mx](mailto:gestiondetrafico@ift.org.mx), en donde se deberá considerar que la capacidad límite para la recepción de archivos es de 25 Mb.
- II. Proporcione su nombre completo (nombre y apellidos), razón o denominación social, o bien, el nombre completo (nombre y apellidos) del representante legal. Para este último caso, deberá elegir entre las opciones el tipo de documento con el que acredita dicha representación, así como adjuntar –a la misma dirección de correo electrónico- copia electrónica legible del mismo.
- III. Lea minuciosamente el **AVISO DE PRIVACIDAD** en materia del cuidado y resguardo de sus datos personales, así como sobre la publicidad que se dará a los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas por usted en el presente proceso consultivo.
- IV. Vierta sus comentarios conforme a la estructura de la Sección II del presente formato.
- V. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en el último recuadro.
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar a su correo electrónico la documentación que estime conveniente.
- VII. El período de consulta pública será del **18 de diciembre de 2019 al 15 de junio de 2020** (i.e. 65 días hábiles). Una vez concluido dicho período, se podrán continuar visualizando los comentarios vertidos, así como los documentos adjuntos en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas>
- VIII. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición el siguiente punto de contacto: María Isabel Reza Meneses, Directora de Desarrollo Digital, correo electrónico: [maria.reza@ift.org.mx](mailto:maria.reza@ift.org.mx) o bien, a través del número telefónico 55 5015 4000, extensión 2495.

<b>I. Datos del participante</b>	
<b>Nombre, razón o denominación social:</b>	<b>Pegaso PCS, S.A. de C.V. (Telefónica Movistar México)</b>
<b>En su caso, nombre del representante legal:</b>	<b>Ana De Saracho O'Brien</b>
<b>Documento para la acreditación de la representación:</b> En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	<b>Poder Notarial</b>
<b>AVISO DE PRIVACIDAD</b>	
<p>En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 3, fracción II, 16, 17, 18, 21, 25, 26, 27 y 28 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados (en lo sucesivo, la "LGPDPSSO") y numerales 9, fracción II, 11, fracción II, 15 y 26 al 45 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público (en lo sucesivo los "Lineamientos"), se pone a disposición de los participantes el siguiente Aviso de Privacidad Integral:</p>	
<p>I. <b>Denominación del responsable:</b> Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "IFT").</p>	
<p>II. <b>Domicilio del responsable:</b> Insurgentes Sur 1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C. P. 03720, Ciudad de México, México.</p>	
<p>III. <b>Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad:</b> Los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas durante la vigencia de cada consulta pública, <b>serán divulgados íntegramente</b> en el portal electrónico del Instituto de manera asociada con el titular de los mismos y, en ese sentido, serán considerados invariablemente públicos en términos de lo dispuesto en el numeral Octavo de los Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio. Ello, toda vez que la naturaleza de las consultas públicas consiste en promover la participación ciudadana y transparentar el proceso de elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que estime el Pleno del IFT a efecto de generar un espacio de intercambio de información, opiniones y puntos de vista sobre cualquier tema de interés que este órgano constitucional autónomo someta al escrutinio público. En caso de que dentro de los documentos que sean remitidos se advierta información distinta al nombre y opinión, y ésta incluya datos personales que tengan el carácter de confidencial, se procederá a su protección. Con relación al nombre y la opinión de quien participa en este ejercicio, se entiende que otorga su consentimiento para la difusión de dichos datos, cuando menos, en el portal del Instituto, en términos de lo dispuesto en los artículos 20 y 21, segundo y tercer párrafos, de la LGPDPSO y los numerales 12 y 15 de los Lineamientos.</p>	

## Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a internet”.

- IV. **Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento:** Los datos personales recabados con motivo de los procesos de consulta pública no serán objeto de transferencias que requieran el consentimiento del titular.
- V. **Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento:** El IFT, convencido de la utilidad e importancia que reviste la transparencia y la participación ciudadana en el proceso de elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que resulte de interés, realiza consultas públicas con base en lo señalado en los artículos 15, fracciones XL y XLI, 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2017, 12, fracción XXII, segundo y tercer párrafos y 138 de la Ley Federal de Competencia Económica, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero de 2017, así como el Lineamiento Octavo de los Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto Federal de Telecomunicaciones, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2017.
- VI. **Mecanismos y medios disponibles para que el titular, en su caso, pueda manifestar su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades y transferencias de datos personales que requieren el consentimiento del titular:** En concordancia con lo señalado en el apartado IV, del presente aviso de privacidad, se informa que los datos personales recabados con motivo de los procesos de consulta pública no serán objeto de transferencias que requieran el consentimiento del titular. No obstante, se ponen a disposición los siguientes puntos de contacto: Lorena Velázquez López, Subdirectora de Desarrollo Digital 2 y Edwin Andrés Montes de Oca Pérez, Subdirector de Desarrollo Digital 1, correo electrónico: [lorena.velazquez@ift.org.mx](mailto:lorena.velazquez@ift.org.mx) y [edwin.montesdeoca@ift.org.mx](mailto:edwin.montesdeoca@ift.org.mx) y número telefónico 55 5015 4000 extensión 4392 y 4411, respectivamente, con quienes el titular de los datos personales podrá comunicarse para cualquier manifestación o inquietud al respecto.
- VII. **Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición sobre el tratamiento de sus datos personales (en lo sucesivo, los “derechos ARCO”):** Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del IFT, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que establezca el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (en lo sucesivo el “INAI”). El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPSO, así como en los numerales 73 al 107 de los Lineamientos, de conformidad con lo siguiente:
- a) Los requisitos que debe contener la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO
- Nombre del titular y su domicilio o cualquier otro medio para recibir notificaciones;
  - Los documentos que acrediten la identidad del titular y, en su caso, la personalidad e identidad de su representante;
  - De ser posible, el área responsable que trata los datos personales y ante la cual se presenta la solicitud;
  - La descripción clara y precisa de los datos personales respecto de los que se busca ejercer alguno de los derechos ARCO;
  - La descripción del derecho ARCO que se pretende ejercer, o bien, lo que solicita el titular, y
  - Cualquier otro elemento o documento que facilite la localización de los datos personales, en su caso.
- b) Los medios a través de los cuales el titular podrá presentar solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO
- Los mismos se encuentran establecidos en el párrafo octavo del artículo 52 de la LGPDPSO, que señala lo siguiente:
- Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del responsable, que el titular considere competente, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que al efecto establezca el INAI.
- c) Los formularios, sistemas y otros medios simplificados que, en su caso, el Instituto hubiere establecido para facilitar al titular el ejercicio de sus derechos ARCO.
- Los formularios que ha desarrollado el INAI para el ejercicio de los derechos ARCO, se encuentran disponibles en su portal de Internet ([www.inai.org.mx](http://www.inai.org.mx)), en la sección “Protección de Datos Personales”/“¿Cómo ejercer el derecho a la protección de datos personales?”/“Formatos”/“Sector Público”.
- d) Los medios habilitados para dar respuesta a las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO
- De conformidad con lo establecido en el numeral 90 de los Lineamientos, la respuesta adoptada por el responsable podrá ser notificada al titular en su Unidad de Transparencia o en las oficinas que tenga habilitadas para tal efecto, previa acreditación de su identidad y, en su caso, de la identidad y personalidad de su representante de manera presencial, o por la Plataforma Nacional de Transparencia o correo certificado en cuyo caso no procederá la notificación a través de representante para estos últimos medios.
- e) La modalidad o medios de reproducción de los datos personales

## Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a internet”.

Según lo dispuesto en el numeral 92 de los Lineamientos, la modalidad o medios de reproducción de los datos personales será a través de consulta directa, en el sitio donde se encuentren, o mediante la expedición de copias simples, copias certificadas, medios magnéticos, ópticos, sonoros, visuales u holográficos, o cualquier otra tecnología que determine el titular.

f) Los plazos establecidos dentro del procedimiento -los cuales no deberán contravenir los previsto en los artículos 51, 52, 53 y 54 de la LGPDPPSO- son los siguientes:

El responsable deberá establecer procedimientos sencillos que permitan el ejercicio de los derechos ARCO, cuyo plazo de respuesta no deberá exceder de veinte días contados a partir del día siguiente a la recepción de la solicitud.

El plazo referido en el párrafo anterior podrá ser ampliado por una sola vez hasta por diez días cuando así lo justifiquen las circunstancias, y siempre y cuando se le notifique al titular dentro del plazo de respuesta.

En caso de resultar procedente el ejercicio de los derechos ARCO, el responsable deberá hacerlo efectivo en un plazo que no podrá exceder de quince días contados a partir del día siguiente en que se haya notificado la respuesta al titular.

En caso de que la solicitud de protección de datos no satisfaga alguno de los requisitos a que se refiere el párrafo cuarto del artículo 52 de la LGPDPPSO, y el responsable no cuente con elementos para subsanarla, se prevendrá al titular de los datos dentro de los cinco días siguientes a la presentación de la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO, por una sola ocasión, para que subsane las omisiones dentro de un plazo de diez días contados a partir del día siguiente al de la notificación.

Transcurrido el plazo sin desahogar la prevención se tendrá por no presentada la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO.

La prevención tendrá el efecto de interrumpir el plazo que tiene el INAI para resolver la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO.

Cuando el responsable no sea competente para atender la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, deberá hacer del conocimiento del titular dicha situación dentro de los tres días siguientes a la presentación de la solicitud, y en caso de poderlo determinar, orientarlo hacia el responsable competente.

Cuando las disposiciones aplicables a determinados tratamientos de datos personales establezcan un trámite o procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO, el responsable deberá informar al titular sobre la existencia del mismo, en un plazo no mayor a cinco días siguientes a la presentación de la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, a efecto de que este último decida si ejerce sus derechos a través del trámite específico, o bien, por medio del procedimiento que el responsable haya institucionalizado para la atención de solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO conforme a las disposiciones establecidas en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO.

En el caso en concreto, se informa que no existe/existe un procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO en relación con los datos personales que son recabados con motivo del proceso consultivo que nos ocupa. (Descripción en caso de existir).

g) El derecho que tiene el titular de presentar un recurso de revisión ante el INAI en caso de estar inconforme con la respuesta

El referido derecho se encuentra establecido en los artículos 103 al 116 de la LGPDPPSO, los cuales disponen que el titular, por sí mismo o a través de su representante, podrán interponer un recurso de revisión ante el INAI o la Unidad de Transparencia del responsable que haya conocido de la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, dentro de un plazo que no podrá exceder de quince días contados a partir del siguiente a la fecha de la notificación de la respuesta.

VIII. **El domicilio de la Unidad de Transparencia del IFT:** Insurgentes Sur 1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C. P. 03720, Ciudad de México, México. Planta Baja, teléfono 55 5015 4000, extensión 4267.

IX. **Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a los titulares los cambios al aviso de privacidad:** Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en el apartado de consultas públicas del portal de internet del IFT.

# *Telefónica*

---

Respuesta a la Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet”

7-15-2020

## Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PLANTEAMIENTO GENERAL DE TELEFÓNICA .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>COMENTARIOS A LOS LINEAMIENTOS DEL INSTITUTO .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1</b>	<b>Aspectos principales del estudio del Instituto.....</b>	<b>40</b>
<b>3.2</b>	<b>Comentarios a los artículos del anteproyecto.....</b>	<b>43</b>
<b>4</b>	<b>RESUMEN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>57</b>
<b>A</b>	<b>ADENDA: COVID-19 .....</b>	<b>60</b>

# **1 INTRODUCCIÓN**

Agradecemos al Instituto la puesta a consulta pública del Anteproyecto de Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet (“el Anteproyecto” o “los Lineamientos”) para recabar la opinión de la industria y los usuarios al respecto.

Creemos que estos Lineamientos tienen una importancia fundamental para dar certidumbre al sector, especialmente ante la llegada de nuevas tecnologías como 5G.

Desde Telefónica aprovechamos esta oportunidad para presentar nuestro planteamiento al respecto y manifestar al Instituto una serie de comentarios a los Lineamientos presentados.

Para ello, estructuramos el documento en los siguientes capítulos:

- Introducción.
- Planteamiento general de Telefónica.
- Comentarios de Telefónica al Anteproyecto.
- Conclusiones.

## 2 PLANTEAMIENTO GENERAL DE TELEFÓNICA

### **Los Lineamientos planteados no son necesarios, pues existe un marco normativo que trata de manera efectiva los problemas que se identifican**

En efecto, queremos comenzar nuestro planteamiento indicando que la neutralidad de red es un concepto difuso, que abarca situaciones heterogéneas, cuyas normas en sentido estricto pueden impedir el lanzamiento de ofertas y servicios que resultarían legítimos desde una perspectiva *ex post*, y donde los marcos normativos existentes son capaces de resolver la mayor parte de las veces los hipotéticos problemas que una normativa de neutralidad de red trataría de solucionar.

En sí mismo, la definición de la neutralidad de red y qué problemas se derivan de su hipotética falta son conceptos elusivos y que, según quién pretenda definirlos, querrá interpretarlos de una determinada manera, incluso aludiendo a términos similares.

La primera referencia a la neutralidad de red y la que más suele ser referenciada es la que dio origen al concepto, acuñada por el profesor Tim Wu<sup>1</sup>.

Dicha definición no dejaba de ser una definición académica lo suficientemente abierta para poder ser interpretada de múltiples maneras una vez se intentaba aplicar a situaciones y redes reales, y basada en el ecosistema y redes que existían en la primera década del siglo.

Desde Telefónica entendemos que algunos de los problemas que se incluyen dentro del concepto de neutralidad de red puedan ser legítimos. Pero también queremos indicar que las normas y regulación ya existentes en materia de protección de datos, derechos de los consumidores y derecho de la competencia, entre otras, han podido identificar y resolver dichos problemas antes de que existieran normativas de neutralidad de red. El problema de una normativa de neutralidad de red es que, aunque pudiera resolver de manera *ex ante* ciertos problemas reales, que insistimos que los marcos normativos existentes también serían capaces de identificar, también limitaría de manera *ex ante* servicios y ofertas que sí serían legítimos desde otros ámbitos regulatorios y beneficiosos para el mercado y para los usuarios finales (lo que en otros ámbitos se

---

<sup>1</sup> Tim Wu. 2004: "La neutralidad de red se puede definir mejor como un principio de diseño de la red. La idea es que una red de información pública que maximiza su utilidad debe tratar todo el contenido, sitios y plataformas de la misma manera" (traducción libre del inglés)

denominaría “falsos positivos”, esto es, identificar como problema algo que no lo es, pero en este caso impidiéndolo a priori y así imposibilitando demostrar su beneficio y falta de daño).

Sostenemos desde Telefónica que los daños serían mayores que los beneficios, más si éstos se pueden resolver mediante las normativas ya existentes. Las normas de neutralidad de red estrictas atentarían contra principios regulatorios básicos, como el de la proporcionalidad al supuesto daño infligido, establecer la menor carga regulatoria que permita resolver las fallas identificadas, la libertad de elección del usuario y la libertad tarifaria de los PSI para ofrecer servicios y ofertas que cumplan con las normas de derechos de los usuarios, competencia y protección de datos.

Según los defensores de unas normas de neutralidad de red, existen casos probados de violaciones de la neutralidad de red que podrían haberse impedido con una reglamentación de neutralidad de red. De hecho este limitado número de casos son expuestos en reiteradas ocasiones como la prueba de la existencia del problema de la neutralidad de red. Los casos que se exponen suelen ser los mismos, pues no hay evidencias fuertes de otros casos aparte de los habitualmente mencionados. Sin ser exhaustivos, haremos un repaso de algunos de estos casos emblemáticos para demostrar que los problemas pudieron resolverse por las vías tradicionales o, en algunos casos, no se trataba de verdaderos problemas:

- En el año 2005 en los EUA, un pequeño proveedor (PSI) rural con poco más de 40000 suscriptores de ADSL bloqueó un servicio de VoIP ofrecido por Vonage. Se trataba de un proveedor en quiebra técnica que llevó a cabo una mala práctica relativa a los derechos de los usuarios y transparencia comercial. Sin ninguna ley de neutralidad de red, pues esto fue anterior a este debate, la FCC (regulador de los EUA) obligó al proveedor a reestablecer el servicio y además fue sancionado. Se trataba de una mala práctica, pues los usuarios no habían sido informados en las condiciones del servicio, y rápidamente identificada, sin necesidad de un marco de neutralidad de red.
- También en el año 2005, Comcast degradó la velocidad del servicio de descarga P2P BitTorrent. Comcast alegó el impacto que la aplicación tenía en la calidad del resto de aplicaciones que el usuario tuviera también activas, pues la aplicación BitTorrent no se autolimitaba en velocidad por aquel entonces. Desistió de dicha práctica una vez notificado por la FCC, pero años después la Corte de Apelación del Distrito de Columbia determinó que FCC se extralimitó en sus funciones, al no ser competente para prohibir a los proveedores de banda ancha ralentizar o bloquear determinado tráfico en Internet. Adicionalmente, BitTorrent actualizó su aplicación para reducir el ancho de banda de subida y



bajada al detectar otras aplicaciones activas, con lo que sus desarrolladores asumían un cierto comportamiento de consumo intensivo de ancho de banda no controlado. Se trató de una mezcla de problema de índole técnico con una falta proactiva de información a los consumidores por parte de Comcast.

- Del 2007 a 2009 se alegó que AT&T obligó a Apple a bloquear la aplicación Skype y otras equivalentes de VoIP de la tienda online de Apple (App Store). Fueron alegaciones sin fundamento pues es Apple exclusivamente quien concede o no la posibilidad de subir aplicaciones a su App Store y es habitual que Apple impida que ciertas aplicaciones sean subidas atendiendo a criterios de calidad, seguridad, etc. La FCC nunca intervino en este caso pues de haber existido indicio de alguna mala práctica, ésta hubiera sido en todo caso de Apple, que ya por aquel entonces era una empresa de gran tamaño y de igual a igual con AT&T.
- En 2012 Verizon bloqueó el uso del *tethering* en sus clientes (utilizar el equipo móvil como un *router* o *hot spot* WiFi). Verizon ofrecía esa opción bajo un pago a sus clientes y era transparente al respecto. Verizon fue multada y obligada a no bloquear el uso de tethering. Pero la causa y justificación de la penalización y obligación de retirada del bloqueo no fue ninguna regla de la neutralidad de red sino del incumplimiento de las condiciones de la concesión de espectro de 700 MHz, que incluían expresamente obligaciones de acceso sin trabas a ningún servicio o aplicación. Las condiciones de la subasta eran más económicas que otras previas precisamente por incluir condiciones como ésta. Fue un incumplimiento de las obligaciones de la concesión y sancionada rápidamente.
- En 2011, MetroPCS, el quinto operador móvil por tamaño de los EE.UU., presentó una oferta de acceso móvil que, respecto a los contenidos de video, sólo permitía el acceso a Youtube (de Google). Se trataba del operador móvil con menor cantidad de espectro en aquel entonces, para el que la eficiencia del tráfico en su red era algo fundamental para su viabilidad. Para la oferta en cuestión, había llegado a un acuerdo con Youtube para ofrecer el contenido de video con códecs de muy alta compresión, para así minimizar el costo y carga para la red de esos contenidos de video, pues como se indica la red de MetroPCS era una red móvil que adolecía precisamente de la capacidad suficiente para poder ofrecer masivamente servicios de video. MetroPCS había denunciado a la FCC por las restricciones y limitaciones que imponían las reglas de neutralidad de red, ya vigentes ese año. Ni la oferta ni la demanda continuaron ya que MetroPCS fue adquirida por T-Mobile y se retiraron ambas, oferta diferenciada y demanda a la FCC. Se trataba de una oferta con precios muy asequibles enfocada a determinados segmentos y que no excluía la

posibilidad de que otros proveedores de contenidos se sumaran al acuerdo. Con el nuevo enfoque regulatorio actual de la FCC probablemente habría sido aceptada, pero el hecho es que los consumidores estadounidenses perdieron la posibilidad de una oferta económica para disfrutar de determinados contenidos. De destacar también en este caso que eran las reglas de neutralidad de red aprobadas entonces por la FCC las que hacían que la oferta violara la neutralidad de red, sin otro tipo de consideración de competencia o de derechos de los usuarios. Es decir, que era la propia norma la que dictaminaba un posible incumplimiento, lo que no deja de ser un argumento circular.

- Como supuesto problema de neutralidad de red también se han identificado las prácticas de *zero rating*<sup>2</sup> como prácticas comerciales que podrían vulnerar los principios de la neutralidad de red. De manera relacionada al punto anterior, se trataría de un razonamiento circular, pues se estarían identificando estas prácticas como prácticas no permitidas *ex ante* sin más evidencias que el de estar incluidas a priori dentro de estos principios generales de neutralidad de red. Es lo que ha ocurrido en ciertos países (como en los Países Bajos<sup>3</sup>). Al respecto, las directrices del BEREC<sup>4</sup> en Europa respecto a la neutralidad de red dejaron claro que, *per se*, las prácticas de *zero rating* no atentan contra la neutralidad de red<sup>5</sup>, y que serían otros aspectos tales como las condiciones de la oferta, el poder de mercado del PSI, el poder de mercado del agente de Internet, exclusividades, etc., los que podrían suponer un problema, en un análisis caso por caso (no sería entonces un problema de neutralidad de red sino de competencia).

En resumen, i) son casos muy contados los que se señalan como ejemplos de la violación y/o la necesidad de la neutralidad de red; ii) en general no se trataba de problemas de neutralidad de red o más bien eran problemas que desde otros ámbitos regulatorios podían ser también identificados y corregidos y iii) algunos de estos casos

---

<sup>2</sup> El *zero rating* es un conjunto de prácticas comerciales, principalmente en el ámbito de los servicios de telecomunicaciones móviles de datos, en la que el acceso a ciertos contenidos, sitios o aplicaciones no es contabilizado dentro del plan contratado o prepago realizado por el cliente.

<sup>3</sup> Los Países Bajos establecieron unas normas de neutralidad de red estrictas que prohibían cualquier práctica de *zero rating*. A raíz de la directiva de la EC y de las directrices del BEREC, los tribunales del país han resuelto a favor de los operadores atendiendo a las normas europeas.

<sup>4</sup> BEREC: The Body of European Regulators for Electronic Communications

<sup>5</sup> BEREC. Diciembre 2018. BEREC Report on the outcome of the consultation on the evaluation of the application of Regulation (EU) 2015/2120 and the BEREC Net Neutrality Guideline. Página 9: "*The Regulation provides no basis for a per se ban on zero rating. The Guidelines envision that NRAs will undertake a case-by-case assessment of a given zero-rated offer, considering factors such as the market shares of the ISPs and the CAPs involved (in line with competition law principles), effects on end-user rights, and the scale of the offer and presence of alternatives.*"

que se identificaban como problemas de neutralidad de red lo eran en la medida en que se habían creado unas normas para que fueran considerados así de manera *ex ante*, lo que no dejaría de ser un razonamiento circular, pues no se habría probado que realmente supusieran un daño al mercado y a los usuarios.

Por otro lado, desde Telefónica compartimos la idea de Internet como servicio público y motor fundamental de la sociedad de la información, donde nadie debe quedar excluido y donde los contenidos, aplicaciones, y servicios legales deben poder ser libremente accedidos. Estando completamente de acuerdo con un acceso a una Internet abierta donde cualquier persona tiene el derecho de acceder libremente a cualquier servicio/sitio de su elección y expresar y plasmar libremente sus opiniones, y las leyes y gobiernos fomentar dicho acceso, ello nada tendría que ver con establecer unas reglas rígidas exclusivamente hacia los PSI que de antemano fijen cómo debe ser ese acceso, tanto desde un punto de vista técnico como de negocio, en tanto no supongan una falla competitiva ni lesionen los derechos de los usuarios.

Al respecto de este punto, en el debate sobre la neutralidad se suele establecer un falso dilema: o existen unas reglas de neutralidad de red o bien se impide el acceso de los ciudadanos a una Internet abierta y se lesionan sus derechos fundamentales, como la libertad de expresión. La realidad es que una Internet abierta y donde los usuarios pueden libremente acceder y expresar sus opiniones está garantizada en la mayoría de los países democráticos y es erróneo concluir que esos derechos requieren del establecimiento de unas reglas *ex ante* como las descritas en los Lineamientos. Lo indudable del derecho de acceso a Internet es usado para crear y generar el debate y justificar el establecimiento de dichas normas aduciendo que, de no existir, se pondría en riesgo el derecho en cuestión (de ahí el falso dilema). Además, se establece una falsa relación de causa-efecto entre el punto de debate y algo intrínsecamente verdadero, para así cuestionar el punto de debate atendiendo a principios generales que nadie cuestiona.

De manera relacionada, en numerosas ocasiones se justifica la necesidad de unas normas de neutralidad de red con el supuesto derecho a la no interferencia en el acceso a Internet en toda y cualquier circunstancia por parte de los gobiernos y autoridades competentes. Las restricciones que ciertos gobiernos aplican en el acceso a Internet a sus ciudadanos de manera puntual o de manera general, que pueden ir en contra de derechos fundamentales y no estar avaladas por la comunidad internacional, son traídas al debate de la neutralidad de red cuando, lógicamente, son hechos condenables que

ninguna regulación de neutralidad de red habría evitado. Sin restarle importancia a estos hechos y reconociendo la labor de las organizaciones que los denuncian, traer estos casos al debate de la neutralidad de red no dejaría de ser una contaminación de éste con justificaciones y argumentos que no están relacionados y/o no se siguen los unos de los otros (no hay relación de causa-efecto)<sup>6</sup>.

Los agentes de “pequeña” escala de Internet, a los que suele referirse como unos de los posibles perjudicados de una falta de reglas de neutralidad de red, compiten en un entorno con bajas barreras a la entrada, donde los PSI no juegan ningún papel relevante en el éxito o fracaso de dichos agentes, ni en la actualidad ni en el pasado, cuando no existían a nivel internacional normas de neutralidad de red explícitas. El ecosistema de Internet es uno de los sectores más dinámicos, sino el que más, y donde el acceso a fuentes de financiación no suele ser el problema.

De hecho, es un sector con tiempos de vida ultracortos, caracterizado por una gran innovación y muy fuerte efecto red (necesidad de alcanzar un tamaño o masa crítica). Pero también caracterizado por gigantes de Internet con gran influencia en el conjunto del ecosistema y sus dinámicas. Se suele utilizar el argumento de que la neutralidad de red impedirá un hipotético daño a los agentes de pequeña escala por parte de los PSI. Lo cierto es que los PSI no tienen ninguna influencia en este aspecto.

Como señala el Instituto en su estudio, se suele olvidar que el ecosistema de Internet es un mercado de dos lados. Ambos lados, usuarios y agentes de Internet, se benefician mutuamente y donde las redes de los PSI actúan como catalizador de ese mutuo beneficio. Los defensores de una neutralidad de red estricta parecen olvidar este factor y que, igual que los usuarios finales valoran los servicios de acceso a Internet de los PSI, el ecosistema de Internet también valora los servicios que los PSI podrían ofrecer hacia su lado, que fomentara el acceso y uso de sus servicios por parte de los usuarios finales. Las reglas de neutralidad de la red (o la amenaza de ellas) está impidiendo el

6

Sería en este caso un buen ejemplo de la falacia del tipo “non sequitur”. Esto es, no se sigue la conclusión de la premisa. Por ejemplo cuando se dice: “La falta de reglamento de neutralidad de red (o un reglamento no exigente) nos coloca a la altura de países como Corea del Norte”. La falacia trata de derivar que dado que en Corea del Norte no se respetan los derechos básicos fundamentales de libertad de expresión (premisa cierta) y no existe una reglamentación de neutralidad de red (premisa cierta pero sin influencia en que en Corea del Norte se respeten o no derechos fundamentales) se deriva que cualquier país que no tenga un reglamento de neutralidad de red, se ponen en riesgo derechos fundamentales y se acerca a países como Corea del Norte (conclusión errónea, “non sequitur” de las premisas)

funcionamiento natural de uno de los dos lados de este mercado, en detrimento del bienestar social en su conjunto. Y de facto, podría estar fomentándose lo que los defensores de la neutralidad de red estricta querrían impedir, es decir, que sólo los grandes agentes de Internet ya consolidados puedan llevar a cabo inversiones para acercarse al usuario (acuerdos de *peering*, *CDNs*, *Edge Computing*, etc.) e incrementar así el valor de sus servicios para sus clientes, y donde los agentes pequeños estarían quedando en desventaja. Unos PSIs que pudieran ofrecer servicios de conectividad diferenciada a los agentes de Internet sin duda reducirían esta barrera y desventaja que afrontan los pequeños agentes de Internet.

El debate en torno a la neutralidad también suele tener una visión estática y anclada en tecnologías, modelos de negocio, servicios y esquemas regulatorios del pasado que se han quedado obsoletos. Los supuestos problemas y potenciales comportamientos de los PSI que la neutralidad de red identifica, sin perjuicio de nuestro desacuerdo en ese punto, pertenecen a un modelo anterior del ecosistema de Internet y de las redes, tecnologías y servicios de telecomunicaciones. En la década que termina se ha producido una notable evolución, con una indudable y notable transferencia en la cadena de valor en beneficio de los agentes de Internet. Los servicios tradicionales de los operadores de telecomunicaciones han sufrido una notable erosión (en uso por parte de los clientes y/o en valor) por distintas causas como la mayor competencia, sustitución por servicios de Internet, regulación, etc., lo que en conjunto ha reducido notablemente los márgenes del sector de telecomunicaciones y sus posibilidades de realizar inversiones, en un sector precisamente caracterizado por ser intensivo en capital y donde la demanda y tráfico cursado de datos experimenta crecimientos exponenciales. Del lado de los agentes de Internet, se ha producido una notable concentración y creado un conjunto de gigantes de Internet con un valor de mercado notablemente superior a la totalidad del sector de telecomunicaciones mundial. Algunos reguladores o autoridades sectoriales o de competencia empiezan a señalar esta posible dominancia<sup>7</sup>, aún difícil de acotar dado que se trata de nuevos mercados de gran dinamismo y fronteras difusas. Como indicamos, el debate de la neutralidad de red no considera esta evolución ocurrida en la última década y utiliza los axiomas y recetas para un ecosistema actual que ya no es el que originó ese debate.

---

7

Por ejemplo, la CMA, autoridad de competencia del Reino Unido, ha emitido recientemente un estudio donde abre la posibilidad de una regulación ex ante de plataformas digitales dominantes, y analiza como habría que definir estos mercados y la dominancia en los mismos. CMA 2019. Online platforms and digital advertising. Market study interim report.

Con lo anterior hemos querido demostrar que la mayor parte de las veces los problemas que la neutralidad de red identifica, ya sea que no son realmente problemas, una normativa de neutralidad de red no es el instrumento adecuado o son problemas que pueden resolverse desde otros ámbitos regulatorios. Y cuya aplicación puede causar un daño a los usuarios y al bienestar total que no justificaría los hipotéticos beneficios que traería, más si estos ya se están consiguiendo con las normas actuales de protección de datos, derechos de los usuarios y derecho de la competencia.

Como en cualquier sector y negocio, los operadores de telecomunicaciones necesitan de un modelo de negocio viable que no restrinja ofertas y segmentaciones legítimas y permita tanto aumentar la capacidad de las redes como ampliar su cobertura. Los defensores de los aspectos más restrictivos de la neutralidad de red parecen olvidar la dificultad y costo que supone la gestión, el crecimiento y despliegue de una red de telecomunicaciones. No hay mejor ejemplo que la incursión de Google, una de las empresas con mayor valoración bursátil del mundo, en el despliegue de redes de acceso de alta capacidad en los EE.UU. (Google Fiber), proyecto que está en cuestión y en retirada en algunas ciudades donde ha sido desplegado, a los pocos años de su inicio y tras constatar Google las dificultades de este negocio (altos costos de despliegue, etc.)<sup>89</sup>. El enfoque de neutralidad de red estricta parece privilegiar un acceso indiferenciado sobre un modelo que fomente la inversión y el aumento de la capacidad, cobertura y despliegue de nuevas redes y permita conectar a nuevos usuarios que están desconectados (por no tener cobertura y/o por cuestiones socio-económicas), mediante modelos y ofertas específicamente adaptadas a sus necesidades y posibilidades.

El debate impide tomar consciencia de la excepcionalidad de estas normas y las limitaciones que conllevan. Traslado a otros sectores, de acuerdo con un estudio de Solchaga Recio & Asociados<sup>10</sup>, si se impusiera una norma sobre neutralidad en el sector de las aerolíneas, éstas perderían la capacidad de ofrecer descuentos en precios, promociones especiales o servicios adicionales al transporte en avión o en otros

---

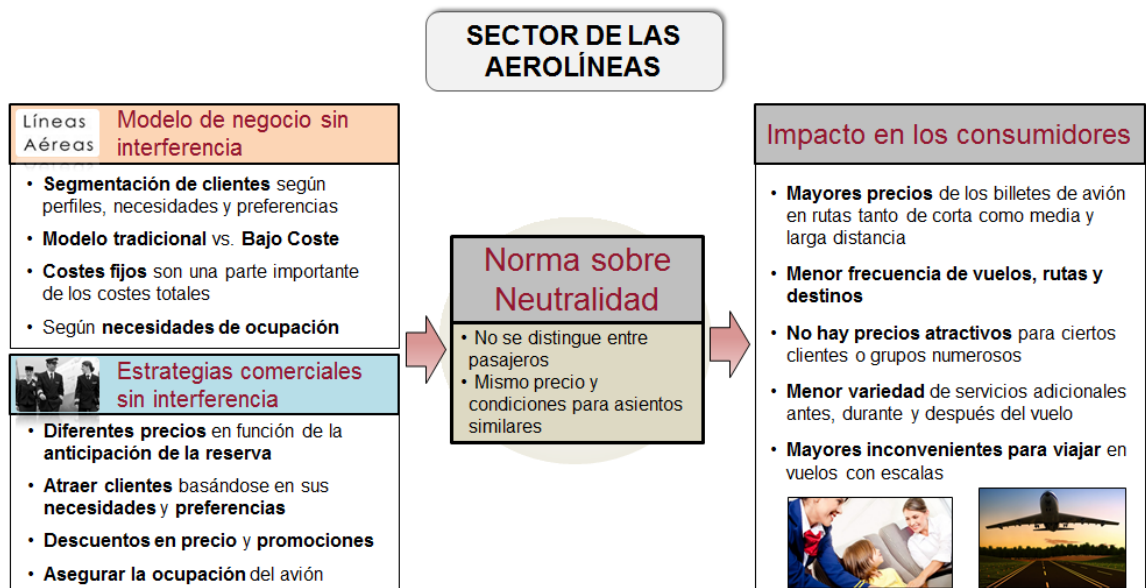
<sup>8</sup> TechRepublic. Diciembre 2016. Why Google Fiber failed: 5 reasons. <https://www.techrepublic.com/article/why-google-fiber-failed-5-reasons/>

<sup>9</sup> The Verge. Diciembre 2019. Google Fiber won't offer its cheaper plan to new customers anymore. <https://www.theverge.com/2019/12/5/20997732/google-fiber-internet-gigabit-plan-only-100-mbps-new-customers-speed-price>

<sup>10</sup> Solchaga Recio & Asociados, Implicaciones de la norma sobre neutralidad: aplicación a otros sectores: Sector de las aerolíneas Febrero, 2015

servicios de compañías turísticas, hoteleras o de transporte con las que mantienen acuerdos.

Las aerolíneas tendrían entonces un menor número de instrumentos para gestionar de manera eficiente la ocupación de sus aviones, lo que haría aumentar sus riesgos operativos. Así, las aerolíneas requerirían retornos sobre la inversión superiores para compensar este riesgo de manera que necesariamente tendrían que aumentar sus precios. Como consecuencia, los clientes dispondrían un menor acceso al transporte aéreo y el mercado se cerraría para algunos de ellos.



**Figura 1. Resumen de aplicación de la “norma sobre neutralidad” en el sector de las aerolíneas [Fuente: Estudio Solchaga Recio & Asociados]**

De la misma manera, y en otro estudio de la misma firma<sup>11</sup>, si se impusiera una “regla sobre neutralidad” en el sector de los supermercados, estos perderían sustancialmente su poder de negociación frente a proveedores y/o fabricantes.

<sup>11</sup> Solchaga Recio & Asociados, Implicaciones de la norma sobre neutralidad: aplicación a otros sectores: Sector de supermercados Abril, 2015



En última instancia, esto podría obstaculizar la capacidad de los supermercados para mejorar las condiciones de los consumidores en términos de reducción de precios (a través de ofertas especiales, descuentos o promociones) o de aumento de la variedad de productos disponibles (priorizando el posicionamiento preferente en la zona de ventas y los pagos por promociones).

Como resultado, parece claro que cualquier intento de establecer prácticas y estrategias comerciales homogéneas perjudicaría la innovación, produciría un aumento de precios, reduciría el acceso al mercado para los clientes de bajos ingresos y conduciría a una pérdida efectiva de bienestar de los consumidores. Se estaría limitando la libertad y poder de elección de los consumidores.

### **Los operadores de telecomunicaciones deben poder gestionar el tráfico en sus redes de manera eficiente y óptima y establecer modelos adecuados para las inversiones**

La gestión del tráfico y de las redes es consustancial e indispensable para la operación de una red de telecomunicaciones. Todas las redes, del tipo que sean en cuanto a tecnología, acceso o transporte, pública o privada, tipo de servicios ofrecidos, etc., requieren de una gestión y tratamiento del tráfico para garantizar unos compromisos de calidad, que podrán ser diferenciados por tipo de tráfico o servicio y, por lo tanto, la gestión y tratamiento del conjunto podrá requerir de técnicas de priorización o distinto tratamiento que maximice la calidad de servicio del conjunto de servicios y tráficos; y más cuando los distintos servicios y tráficos pueden tener unos requisitos de calidad distintos y un uso y carga de la red también diferenciado.

Las redes de telecomunicaciones son redes multiservicio, lo que quiere decir que a través de los mismos recursos (cables de fibra óptica, espectro radioeléctrico, equipos de telecomunicaciones, etc.) se cursan servicios y tráficos de muy distinto tipo, procedencia y características. Además, las redes de telecomunicaciones, especialmente las redes de acceso se caracterizan por la contención, esto es, su capacidad es compartida por más de un cliente en alguno o todos los tramos de la red.

Las redes de telecomunicaciones requieren inversiones cuantiosas. Es un sector intensivo en capital con inversiones que se recuperan en el muy largo plazo, lo que genera riesgo e incertidumbre, y donde cualquier regulación que genere incertidumbre tiene un gran impacto. Ello supone que estas inversiones tienen que ser realizadas optimizando al máximo la infraestructura y redes desplegadas así como la provisión de los servicios dados sobre estas redes. De ahí que todas las redes tengan algún tipo de



contención (compartición de recursos entre varios usuarios), se busque la provisión multiservicio (economías de alcance), esto es, ofrecer sobre unos mismos recursos de red distintos tipos de servicios para distintos tipos de clientes (gran público, empresas, etc.); entonces la gestión del tráfico es una tarea fundamental para que esta optimización permita ajustar la inversión a la demanda de tráfico esperada para los distintos tipos de clientes y servicios y preservar la calidad de servicio requerida por cada uno de ellos. De manera simplificada y como ocurre de manera general en todas las infraestructuras (de energía, transporte, etc.) no es viable ni tiene sentido construir y dimensionar una red que asegure una capacidad máxima permanente para todos los potenciales clientes. Los operadores de telecomunicaciones diseñan y planifican las redes estimando una cierta concurrencia de clientes y demanda generada por ellos para una hora pico (momento del día de mayor tráfico), donde precisamente la gestión y tratamiento del tráfico juega un papel fundamental para mantener unos niveles de calidad real y/o percibida óptimos y ajustados a cada tipo de usuario, tráfico y servicio. **Se trata de gestionar un recurso por naturaleza escaso (la capacidad de la red) de manera eficiente y óptima para los distintos tipos de clientes, servicios y calidades.**

Específicamente para las redes móviles, por su propia naturaleza, se dan las siguientes características:

- Las redes de acceso móvil presentan recursos (espectro y otros) compartidos por varios usuarios conectados al mismo emplazamiento móvil (torre), lo que supone que la capacidad máxima de un emplazamiento será compartida por todos los usuarios activos conectados en ese momento a dicho emplazamiento.
- El despliegue y costo de la red van a depender de la cobertura que el operador tenga como objetivo y de la demanda de tráfico que generan los clientes, preservando una calidad dada. Las redes móviles son por lo tanto redes cuyo costo está fuertemente relacionado con el volumen de tráfico generado por sus usuarios. Aunque pueda parecer evidente, no lo es tanto. En las redes de acceso fijas el componente de costo principal es la infraestructura y equipos de conectividad (obra civil, cables, trabajos de instalación, equipos de usuario y central, etc.) y aunque el tráfico generado por el usuario una vez conectado éste también supone planificar la red y dicho tráfico supone un costo para el operador (principalmente derivado de la capacidad necesaria en las redes de agregación y transporte), no lo es en la misma medida que en una red móvil, donde el tráfico generado por los usuarios móviles repercute en el costo total de la red, comenzando por los equipos y espectro necesario en los emplazamientos móviles. Puede decirse, de manera simplificada, que el costo de una red de acceso fijo está principalmente derivado del número de hogares cubiertos y

clientes conectados, y el costo de una red de acceso móvil está principalmente derivado del tráfico generado por los clientes (unidades de minutos, Megabytes, conexiones por unidad de tiempo, etc.).

- Todo ello condiciona las ofertas comerciales de los operadores. En efecto, es común que las ofertas comerciales de los operadores fijos (en lo que se refiere al acceso de banda ancha) presenten modalidades de tarifa plana efectiva (no hay límite de consumo o éste es muy elevado) pero diferenciadas en la velocidad que ofrecen y, en contraste, las ofertas comerciales de los operadores móviles están habitualmente o bien caracterizadas por un pago por uso (pago por volumen efectivo consumido mensual) o por una tarifa con tope de consumo, donde superado el tope, o el cliente debe ampliar la oferta para continuar disfrutando del servicio o lo hace con prestaciones reducidas (lo que indirectamente en ambos casos supone un pago por uso/tráfico promedio). Es por ello también que no se suele considerar a los servicios de banda ancha móvil como sustitutos de los servicios de banda ancha fija, no sólo por lo que se refiere a distintas prestaciones técnicas (máxima velocidad de descarga efectiva, latencia, etc.) sino principalmente por los modelos y ofertas comerciales.
- Adicionalmente para las redes móviles, existe una constante renovación tecnológica con ciclos cortos de renovación (3G, 4G, 5G, etc.) que requieren tanto unas inversiones continuas relevantes como un despliegue de nuevas tecnologías cuando las anteriores no están todavía completamente amortizadas.

Por otro lado, de manera general y como destaca el Instituto en su estudio, el tráfico está creciendo de manera exponencial a nivel mundial y México no es una excepción.

Se estima un crecimiento del tráfico a 4 años entre un factor de 4 a un factor de 6 respecto al tráfico presente, tanto en global como para redes móviles<sup>12 13</sup>.

Los usuarios demandan y consumen cada vez más tráfico y demandan redes y tecnologías ultrarrápidas que permitan disfrutar de los servicios con las prestaciones adecuadas (contenidos en 4K/8K, servicios de juegos en la nube, etc.). Ello requiere de

---

<sup>12</sup> Ericsson 2019. <https://www.ericsson.com/en/mobility-report/reports/november-2019/mobile-data-traffic-outlook>

<sup>13</sup> Cisco 2019. <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-738429.html>

fuertes inversiones por parte de los operadores y la necesidad de buscar modelos viables para recuperar esas inversiones.

De hecho, todas las redes móviles desde 2G a 5G soportan diferentes niveles de servicios (QoS) y permiten brindar servicios diferenciados mediante la definición de los llamados portadoras (o “bearers” en inglés).

En todos los casos, la portadora especifica la configuración de la capa 1 y 2 del modelo OSI (es decir, la capa física y lógica) con el objetivo de definir los atributos de QoS y las características del flujo de tráfico. Por ejemplo, en las redes móviles 4/4.5/4.9G de 3GPP tienen portadoras en las capas de radio de capa física hasta en el servicio de extremo a extremo pudiendo definir:

- Rendimiento: caracterizado por la velocidad de bits garantizada (GBR), la velocidad de bit máxima (MBR) y la velocidad de bits máxima agregada (AMBR).
- Retraso o *delay* donde se definen hasta nueve categorías para el retraso, desde 50 milisegundos y hasta 300 ms.
- Pérdida de paquete: definida como la tasa de pérdida de error del paquete donde pueden existir nueve categorías.
- Prioridad: especificada por la prioridad de asignación y/o retención del flujo de datos del servicio.

En la tabla anexa a continuación se muestran varios de las diferentes clases de servicio (QCI) que los operadores móviles pueden ofrecer en servicios diferenciados gracias a la tecnología de LTE-Advanced.

Con 5G la lista de clases de servicio aumenta (ahora llamados 5QI) y además de los QCI de LTE (hasta 3GPP Release 14) se agregan nuevos indicadores de QoS que se refieren a servicios emergentes todavía no implementados, como control remoto, transporte inteligente sistemas (ITS), automatización discreta y realidad aumentada. Como se puede ver, la propia tecnología está diseñada para proveer servicios diferenciados.

QCI	Resource Type	Priority Level	Packet Delay Budget (NOTE 13)	Packet Error Loss Rate (NOTE 2)	Example Services
1 (NOTE 3)	GBR	2	100 ms (NOTE 1, NOTE 11)	10 <sup>-2</sup>	Conversational Voice
2 (NOTE 3)		4	150 ms (NOTE 1, NOTE 11)	10 <sup>-3</sup>	Conversational Video (Live Streaming)
3 (NOTE 3)		3	50 ms (NOTE 1, NOTE 11)	10 <sup>-3</sup>	Real Time Gaming
4 (NOTE 3)		5	300 ms (NOTE 1, NOTE 11)	10 <sup>-6</sup>	Non-Conversational Video (Buffered Streaming)
65 (NOTE 3, NOTE 9, NOTE 12)	GBR	0.7	75 ms (NOTE 7, NOTE 8)	10 <sup>-2</sup>	Mission Critical user plane Push To Talk voice (e.g., MCPTT)
66 (NOTE 3, NOTE 12)		2	100 ms (NOTE 1, NOTE 10)	10 <sup>-2</sup>	Non-Mission-Critical user plane Push To Talk voice
5 (NOTE 3)	Non-GBR	1	100 ms (NOTE 1, NOTE 10)	10 <sup>-6</sup>	IMS Signalling
6 (NOTE 4)		6	300 ms (NOTE 1, NOTE 10)	10 <sup>-6</sup>	Video (Buffered Streaming) TCP-based (e.g., www, e-mail, chat, ftp, p2p file sharing, progressive video, etc.)
7 (NOTE 3)		7	100 ms (NOTE 1, NOTE 10)	10 <sup>-3</sup>	Voice, Video (Live Streaming) Interactive Gaming
8 (NOTE 5)		8	300 ms (NOTE 1)	10 <sup>-6</sup>	Video (Buffered Streaming) TCP-based (e.g., www, e-mail, chat, ftp, p2p file sharing, progressive video, etc.)
9 (NOTE 6)		9			
69 (NOTE 3, NOTE 9, NOTE 12)	Non-GBR	0.5	60 ms (NOTE 7, NOTE 8)	10 <sup>-6</sup>	Mission Critical delay sensitive signalling (e.g., MC-PTT signalling)
70 (NOTE 4, NOTE 12)		5.5	200 ms (NOTE 7, NOTE 10)	10 <sup>-6</sup>	Mission Critical Data (e.g. example services are the same as QCI 6/8/9)

**Tabla 1. Clases de servicio disponibles en LTE-A**

Las prácticas de gestión de tráfico pueden responder a diferentes planteamientos que van desde cómo limitar el volumen de tráfico de un usuario hasta cómo gestionar las diferentes aplicaciones de manera dinámica según las necesidades de latencia y ancho de banda.

Las acciones técnicas que se pueden llevar a cabo dependen de la aplicación y contexto de la gestión de tráfico dada. De forma genérica, se pueden diferenciar entre dos técnicas de gestión según la exhaustividad de los parámetros controlados:

- ‘*Throttling*’: Acción que busca llevar a cabo un control del volumen de tráfico que atraviesa una red en un periodo específico y encola o incluso elimina paquetes en caso de congestión.

- ‘*Shaping*’: Acción que controla el volumen de tráfico, la tasa de transferencia y demás parámetros del tráfico que fluye por la red, resultando más sofisticado que el ‘*throttling*’.

Mediante este conjunto de acciones es posible determinar prácticas de gestión tan complejas como se quiera, en función de las necesidades técnicas o los planes de contratación de los usuarios. Algunas prácticas que se pueden llegar a controlar con los parámetros de las conexiones incluyen.

- Práctica basada en consumo umbral: Práctica basada en controlar el consumo de un usuario en un período de tiempo específico hasta llegar a un cierto umbral, a partir del cual o bien se reduce la velocidad de conexión o bien se cobra una tarifa por los datos extra. Es aplicada sobre todo por operadores móviles y se suele ofertar como una “tarifa plana”. Con este sencillo método el operador tiene garantizado un consumo medio por usuario, de modo que la planificación de su red se pueda basar en este dato.
- Práctica basada en bloqueo: Este método ejecuta un bloqueo del tráfico generalmente considerado como indeseable como malware y/o spam. Para ello es imprescindible el uso de equipos de análisis profundo o DPIs (del inglés, Deep Packet Inspection).
- Práctica basada en aplicación: Este modelo se basa en las propiedades de cada aplicación o servicio para proporcionar parámetros que garanticen una QoS aceptable. Esto permitiría, por ejemplo, dar prioridad a servicios como VoIP (Voz sobre IP) ante otros servicios de menor prioridad o no interactivos.
- Práctica basada en usuario: El uso del ancho de banda basado en el protocolo TCP no es eficiente para otorgar una proporción justa o equitativa si se valora desde el punto de vista del usuario. Algunas aplicaciones abren múltiples conexiones TCP o emplean UDP (que no realiza un control de flujo) para obtener un mayor ancho de banda. Por ello, este formato se basa en repartir la capacidad del ancho de banda para que en promedio todos los usuarios obtengan el mismo valor. Para que sea efectiva, la gestión basada en el consumo de usuario debe ser medida en períodos de tiempo relativamente cortos ya que de lo contrario no combatiría la congestión. Esta técnica proporciona al operador una herramienta importante para dar una calidad media constante.
- Práctica basada en usuario/aplicación: Durante los períodos de congestión de la red, el modelo basado en el usuario garantiza el reparto del ancho de banda, mientras que cuando no se produce este problema, los recursos son repartidos

según las necesidades de cada aplicación o protocolo, por lo que, la combinación de estos dos métodos es probablemente una de las soluciones más equitativas. Las arquitecturas para las *Next Generation Network* (NGN) se aproximan en gran medida a este formato.

Es importante considerar que la provisión de ciertos requerimientos de QoS mediante su priorización a las aplicaciones o servicios comentados no causa necesariamente una degradación global del servicio. Por ejemplo, dar una mayor prioridad al tráfico VoIP (alrededor del 2% del tráfico global de Internet) no afecta en absoluto el ancho de banda disponible para otros servicios, debido a que la proporción de tráfico es considerablemente menor. Es más, un aumento del tráfico VoIP sería casi imperceptible en relación con el volumen de tráfico. Sin embargo, las aplicaciones de gran consumo (VoD y P2P) y pocos requisitos de calidad de servicio, que pueden tener un efecto adverso sobre otras aplicaciones, podrán tener una menor prioridad y no afectar a la experiencia de usuario en conjunto.

Teniendo en cuenta estas consideraciones parece claro que el trato que se tendría que dar a cada tipo de tráfico debería ser el que maximice la calidad de experiencia (QoE) de todos los usuarios, para lo que es necesaria la aplicación de gestión de tráfico.

Las tecnologías que se emplean para la clasificación y análisis de tráfico, que se conocen como DPI y DFI se encuentran en un momento de máximo desarrollo debido a su estrecha relación con la gestión de tráfico y la asignación de QoS. El empleo de DPI/DFI es común desde hace varios años en aplicaciones de detección de spam, *malware* y ataques tipo DoS (Denial of Service), además de en sistemas tipo firewall.

La motivación para el uso de DPIs se fundamenta en que la clasificación tradicional basada en el análisis de las cabeceras de los niveles 2 a 4 del modelo OSI (SPI) no es un mecanismo fiable para determinar información sobre el protocolo y la aplicación que transporta un paquete. Un análisis basado en las cabeceras tan sólo es capaz de clasificar entre el 30% y el 70% del tráfico<sup>14</sup>. Esto se debe fundamentalmente a que se lleva a cabo un proceso de enmascaramiento.

En efecto, los operadores de telecomunicaciones (PSI) utilizan la tecnología DPI para la gestión de tráfico y no tienen la intención o la necesidad de comprender el contenido de una comunicación, sino únicamente el de clasificar el tipo de tráfico o protocolo. El DPI puede tomar la forma de un dispositivo de red que realiza una función específica, como

---

<sup>14</sup> Juan Molina Rodríguez, *La Neutralidad de Red: Gestión de tráfico mediante DPI/DFI*, Universidad Politécnica de Cataluña, 2011

un *firewall* o *gateway*, o puede ser implementado como una plataforma diseñada cuya única función consiste en examinar el tráfico de datos de red con el objetivo de clasificarlo.

Para clasificar el tráfico en tiempo real, la plataforma DPI compara el tráfico de red con una base de datos con miles de firmas (patrones) de tránsito conocidas. Estas firmas (patrones) son definiciones inequívocas de cómo se reconocen los protocolos y servicios. Los proveedores de DPI actualizan constantemente estas firmas para entender el uso de protocolos y/o aplicaciones emergentes con el objetivo de clasificarlas de forma precisa.

Los PSI típicamente hacen uso de la tecnología DPI para ofrecer las siguientes funciones (de manera enunciativa, más no limitativa):

- Categorización de aplicaciones. Usada para identificar aplicaciones de mayor uso con el fin de crear planes atractivos a los usuarios a precios competitivos. Tales como planes que incluyen redes sociales, música o video.
- Calidad de servicio. DPI categoriza las aplicaciones en grupos para poder hacer gestión del tráfico en determinados momentos sin que esto provoque una percepción negativa por parte del usuario.
- *Zero Rating*. Poder contabilizar el tráfico por aplicación o destino para poder ofrecer ofertas *Zero Rating* (pudiendo establecer así a un número de megabytes mensual para dicha aplicación o destino y poder controlarlo). De manera similar, para que los clientes del PSI tengan acceso a servicios como compra de bonos, recarga de saldo, entre otros, sin consumo de datos.
- Datos patrocinados. Por ejemplo para poder contabilizar e identificar el tráfico a servicios bancarios y poder ofrecer así servicios bancarios a través de plataformas externas. La cantidad de tráfico utilizado por los usuarios no sería debitada de los MB disponibles del usuario, y sería pagada por los servicios bancarios en este ejemplo.
- Adicionalmente, en casos de emergencia, se puede abrir la comunicación de aplicaciones de mensajería instantánea con el fin de apoyar a la población a mantenerse comunicados (como fue el caso en México durante los terremotos ocurridos en 2017 o durante la reciente pandemia generada por el COVID).
- Bloqueo de Contenido ilegal o punible. Algunos PSI en México en conjunto con la IWF (Internet Watch Foundation) proveen el bloqueo de tráfico de contenido

ilegal y/o punible. IWF publica diariamente una lista de sitios con contenido inapropiado, por ejemplo, pornografía infantil, que pudieran ser bloqueados.

Para cada una de las funciones anteriores donde se utiliza la tecnología DPI, dicha plataforma únicamente contabiliza el uso de datos sumando el tamaño de los paquetes y agrupándolos en diversas categorías (a partir de la identificación de la firma o patrón). En ese sentido, cabe resaltar que el contenido o información nunca es analizado ni almacenado.

El uso de DPI ha sido cuestionado dentro del debate de la neutralidad de red. Como se ha descrito anteriormente, DPI es una tecnología que permite múltiples usos y por lo tanto, a priori, per se no debería cuestionarse la tecnología en sí misma. Como con cualquier tecnología, serán determinados usos no lícitos los que podrán ser cuestionados, no la tecnología en sí. Como se ha indicado, la tecnología DPI permite a los operadores poder llevar a cabo determinadas técnicas de gestión de tráfico y de la red o funciones que no se ponen en cuestión y son necesarias. Serán las normativas y leyes de protección de datos, la inviolabilidad de las comunicaciones, derechos del consumidor y de la competencia las que garanticen que no se utilice esta tecnología para usos inadecuados.

Por ejemplo, en Europa, el uso de la tecnología DPI per se no se cuestiona y se aprueba su uso dentro del marco de la neutralidad de red europea, en tanto se preserven las directrices de neutralidad de red, las leyes de protección de datos (GDPR) y la inviolabilidad de las comunicaciones privadas<sup>15</sup>.

Los detractores de DPI dentro del debate de la neutralidad de red alegan que esta tecnología viola los derechos de privacidad de las comunicaciones ya que permite analizar los paquetes de datos que se transmiten. Como hemos explicado anteriormente, es importante resaltar que el conjunto de técnicas DPI/DFI es utilizado

---

<sup>15</sup> Por ejemplo el regulador belga, BIPT, en su análisis anual del cumplimiento de la neutralidad de red, constata el uso de DPI por parte de los operadores, que no cuestiona, e indica que en su próximo informe analizará el impacto de su uso en cuanto al cumplimiento del reciente reglamento de protección de datos europeo (GDPR). BIPT. Junio 2018. ANNUAL REPORT REGARDING NET NEUTRALITY MONITORING IN BELGIUM. (period from 1 May 2017 - 30 April 2018): "DPI means "Deep Packet Inspection". This is a system where electronic data traffic is analyzed at various layers. **The goal is definitely not to identify the content of the packet, but the use of the packet.** [...] At the end of the period covered by this report BIPT collected more detailed information about the use of DPI ("Deep Packet Inspection") from the major network operators in Belgium. The analysis of that information will be continued where necessary, this time also taking into account the entry into force of the GDPR.". <https://www.bipt.be/en/operators/telecommunication/protection-of-consumers/annual-report-on-the-monitoring-of-net-neutrality-in-belgium-2017-2018>



tan solo para el análisis de tráfico, más no su contenido. Aunque hipotéticamente de su uso se pudieran derivar aplicaciones no lícitas, éstas están prohibidas por leyes y derechos básicos fundamentales y constitucionales. En todos los ámbitos (no solo de las telecomunicaciones y tecnologías de la información, sino en todos los sectores) existen tecnologías que pueden ser mal utilizadas y para usos ilegítimos, pero serán esos usos los que deberán ser sancionados o prohibidos, no la tecnología en sí. En el caso contrario, prácticamente ninguna tecnología existente en la actualidad pasaría entonces este filtro. Cualquier crítica o valoración se debería hacer en función de la aplicación en cuestión, y no de forma genérica a la tecnología. El uso adecuado de DPI/DFI permite solucionar problemas de congestión, prevenir ataques y malware, y obtener un retorno en inversiones mediante la aplicación de nuevos modelos tarifarios sin afectar la privacidad de los usuarios. Los usos ilegítimos que se identifican por parte de los detractores del uso de la tecnología DPI ya están incorporados, como se ha indicado, en leyes y derechos fundamentales, por lo que carece de sentido incluirlos en una regulación de neutralidad de red y, mucho menos, señalar a una tecnología, y no ciertos usos, como perniciosos.

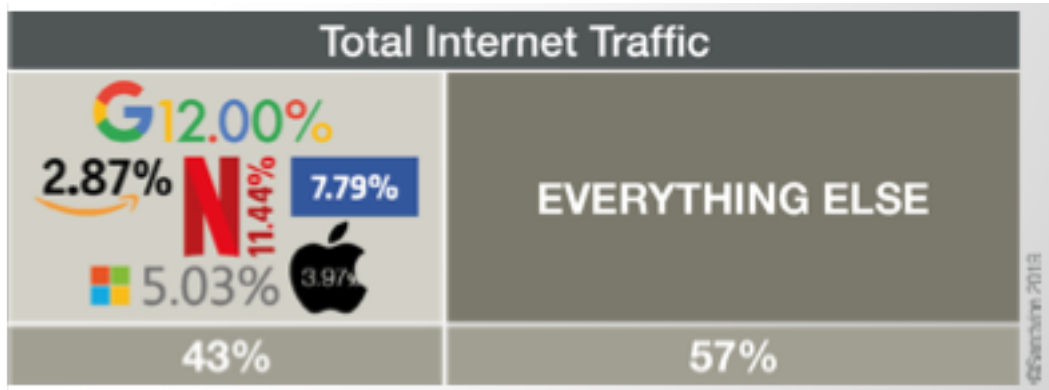
### **La cadena de valor se ha desplazado, los agentes de Internet se han concentrado así como también las preferencias de los consumidores**

Contrariamente a lo que suele indicarse en el debate en torno a la neutralidad de red, hay una fuerte concentración de la demanda y tráfico de los usuarios hacia un reducido número de servicios y proveedores de contenidos de Internet. Es decir, una gran parte del tráfico que los usuarios demandan proviene de aplicaciones y servicios bien conocidos, propiedad de grandes proveedores de contenidos, redes sociales de primera línea, buscadores, y proveedores de servicios y aplicaciones en la nube.

Según el último informe de Sandvine<sup>16</sup>, 6 grandes empresas concentran el 43% del tráfico mundial, a saber, Google, Netflix, Facebook, Microsoft, Apple y Amazon.

---

<sup>16</sup> Sandvine 2019. The Global Internet Phenomena Report. September 2019. <https://www.sandvine.com/phenomena>



**Figura 2. Concentración del tráfico de Internet Global 2019 [Fuente: Sandvine]**

En los próximos años crecerá el tráfico en términos absolutos, como se ha indicado anteriormente, a más de un 40% de incremento compuesto anual.

En efecto, como indica el propio informe de Sandvine<sup>17</sup>:

*“Con la llegada de los nuevos servicios de contenidos de Facebook y Apple, con la emisión de contenidos en 4K y emisiones en vivo, estos números podrían aumentar aún más el próximo año”* (traducción libre del original en inglés)

Por tipo de tráfico, el mismo informe de Sandvine señala que el 60% del total del tráfico de Internet es tráfico de *streaming* de video, con una subida de 3 puntos porcentuales respecto al año anterior y señalando que próximamente podrá alcanzarse el 70% una vez se popularicen los contenidos en 4K y 8K. El tráfico de video no solo crece en términos absolutos<sup>18</sup>, como viene ocurriendo año tras año, sino que gana peso sobre el total del tráfico de Internet, hasta el valor actual del 60% y próximamente se espera que llegue al 70%.

Y como destaca también el propio informe de Sandvine, esto supone un doble reto para los operadores de telecomunicaciones. Tanto por el mayor volumen de datos, que requerirá gestionar este volumen y aumentar la capacidad global de la red, como por

<sup>17</sup> Sandvine 2019. The Global Internet Phenomena Report. September 2019: “With new streaming services coming out from Facebook and Apple, with 4K and live streaming taking hold, these numbers might climb even higher next year.”

<sup>18</sup> Sandvine 2019. The Global Internet Phenomena Report. September 2019: “Overall, traffic volume is up (as it always is in broadband networks)”

requerir unas mayores prestaciones de velocidad pico de descarga, lo que tanto requerirá una mayor capacidad de la red para atender estos requisitos de velocidad pico, así como desplegar tecnologías de acceso que alcancen estos requisitos (FTTH, 4G y 5G, DOCSIS 3.1, etc.). En efecto, indica el informe<sup>19</sup>:

*“En este escenario, un solo usuario no solo consumirá más volumen de datos, sino que la tasa a la que consume aumentará, incrementando los requisitos de ancho de banda máximo para los operadores de red.”* (traducción del original en inglés)

En resumen, todo lo indicado evidencia un aumento del tráfico de Internet. Ello está generando una fuerte presión en los operadores para gestionar ese aumento de tráfico, acompañado de fuertes inversiones. Adicionalmente, las decisiones de estos agentes de Internet en cuanto a contenidos, formatos de presentación, etc., influirán de manera directa en las redes de los operadores (PSI) y la capacidad y carga de las mismas. Existe una relación directa entre las preferencias de los consumidores concentradas en los principales agentes de Internet y la mayor carga y necesidades de inversión de los operadores de telecomunicaciones (PSI), algo que por otro lado queda fuera del control de los PSI. Y, por otro lado, se está produciendo un desplazamiento de la cadena de valor hacia los agentes y servicios de Internet en detrimento de los servicios tradicionales de los operadores, lo que cuestiona la posibilidad de estos de ofrecer alternativas y modelos adaptados a las necesidades de ambos lados de este mercado de dos lados, su estructura y su evolución.

En efecto, como se ha indicado anteriormente, se ha producido un notable desplazamiento de la cadena de valor hacia los agentes de Internet.

El valor de mercado de todos los operadores de telecomunicaciones del mundo es equivalente a uno solo de los grandes de Internet. Aunque no deja de ser una comparación aproximada y más de tipo cualitativo, pues existe un solape parcial en esta cadena de valor entre los servicios de los PSI con los de los agentes de Internet, es indicativo que el valor de mercado de todos los operadores de telecomunicaciones en el mundo es aproximadamente de 1.4 trillones de dólares americanos (trillones de EE.UU.,  $10^{12}$ ), cercano al valor de Alphabet (Google), 1 trillón de dólares americanos, y donde el valor de mercado de las 6 empresas gigantes de Internet (tech) antes indicados es aproximadamente más de 5 veces el de la totalidad de los operadores de telecomunicaciones del mundo, sector este último conformado por cientos de

<sup>19</sup>

Sandvine 2019. The Global Internet Phenomena Report. September 2019: *“In this scenario, a single user will not only consume more volume, but the rate they consume this will increase, driving peak bandwidth requirements up for network operators.”*

operadores. En contraste y a la inversa, también de manera aproximada, los operadores de telecomunicaciones invierten anualmente en global 400 billones de dólares americanos (billones de EE.UU.,  $10^9$ ) mientras que las 6 grandes de Internet (tech) invierten en torno a 75 billones de dólares americanos, 5 veces menos que los operadores de telecomunicaciones<sup>20</sup>.

Aunque era de esperar este contraste ya que el sector de las telecomunicaciones es un sector intensivo en capital, creemos que es relevante que el peso de la inversión en la cadena de valor de Internet y que beneficia a la totalidad del ecosistema es llevado a cabo principalmente por los operadores de telecomunicaciones, mientras que son los agentes de Internet los que mayor valor acumulan/obtienen del conjunto del ecosistema y cuyo tráfico y servicios son los que en mayor medida dirigen las inversiones de los operadores. Sin duda, ello motivado por las preferencias de los usuarios, pero también creemos y como seguiremos desarrollando, que en un mercado de dos lados donde existen incentivos e interés dirigido hacia ciertos tipos de servicios de proveedores determinados, y del lado de los agentes de Internet, también incentivos para ofrecer servicios adaptados a necesidades particulares de los clientes. Con los PSI como habilitadores y desarrolladores de la infraestructura necesaria, se requiere de una flexibilidad adecuada a este escenario, siempre preservando reglas básicas de transparencia, derechos de los usuarios y de competencia.

### **Existe una demanda no totalmente atendida de usuarios y agentes de Internet por servicios diferenciados y especializados**

Como se ha ido exponiendo, existe una demanda de servicios diferenciados y especializados por ambos lados del mercado, usuarios y agentes de Internet, que no está siendo totalmente atendida.

En efecto y sin ser exhaustivos, puede demostrarse la existencia de esa demanda en los siguientes hechos:

- Del lado de los usuarios, la popularización de las ofertas que incluyen datos auspiciados o patrocinados de aplicaciones o contenidos populares (redes sociales,

<sup>20</sup>

Elaboración de datos de valor de mercado e inversiones propio a partir de información pública de las empresas en años 2018 y 2019. Las estimaciones son aproximadas.

aplicaciones de mensajería, etc.). Especialmente en México, las ofertas empaquetadas móviles con servicios de voz, SMS y datos incluyen habitualmente navegación ilimitada para las aplicaciones más populares.

- Del lado tanto de los usuarios como de los agentes de Internet, existe interés en una integración de plataformas de contenidos OTT ya no solo dentro de ofertas y paquetes comerciales de los operadores sino integrado dentro de las plataformas propias del operador y dando así una calidad de servicio diferenciada, y en el caso de ofertas móviles, excluyendo el consumo de datos de dicha aplicación dentro de la oferta contratada<sup>21</sup>.
- Google ha llegado a un acuerdo recientemente tanto con BT<sup>22</sup> en el Reino Unido como con Verizon<sup>23</sup> en los EE.UU. para comercializar conjuntamente el servicio de juegos online en *streaming* de Google (Stadia<sup>24</sup>), asociado a modalidades de acceso de muy alta capacidad (fibra) o nuevas tecnologías como 5G. Dadas las características de muy alta exigencia en prestaciones de los juegos online en *streaming* (necesidad de muy baja latencia para una respuesta en tiempo real, muy alto ancho de banda, ya que el juego no se ejecuta en local sino en la nube y lo que el usuario visualiza se ha generado en la nube y transmitido como video en *streaming* a 4K y 60 fotogramas por segundo); aunque los detalles técnicos no han sido relevados, al menos para el servicio sobre 5G se presupone una dedicación de recursos para garantizar estos requisitos, ya que de hecho la tecnología 5G se ha diseñado precisamente para poder ofrecer calidades diferenciadas<sup>25</sup>. Se trata de un caso claro donde tanto el operador como el proveedor del servicio se benefician mutuamente. El proveedor de contenidos pudiendo ofrecer un servicio al usuario equiparable en prestaciones a las plataformas tradicionales como Playstation, Xbox, Nintendo, etc., y el PSI pudiendo tanto ofertar estas capacidades al proveedor dentro

---

<sup>21</sup> Por ejemplo, Netflix ha llegado a un acuerdo de integración al menos con AT&T, Claro (América Móvil) y Telefónica. <https://www.telesemana.com/blog/2020/02/05/claro-brasil-integra-a-netflix-en-algunos-de-sus-planes-moviles-y-de-banda-ancha-fija/> <https://www.telefonica.com/es/web/sala-de-prensa/-/telefonica-integrara-netflix-en-sus-plataformas-de-video-y-tv>

<sup>22</sup> BT ofrecerá Google Stadia para sus ofertas de fibra de alta capacidad. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/56656675>

<sup>23</sup> Verizon ofrece Google Stadia en sus modalidades de 1-Gig Fios (fibra de 1 Gbps) y de 5G fijo inalámbrico. <https://www.lightreading.com/cloud/verizon-teams-with-google-stadia-to-pump-1-gig-fios/d/d-id/757000>

<sup>24</sup> Google Stadia. Wikipedia: Google Stadia es un servicio de suscripción para videojuegos en la nube operado por Google. Haciendo uso de los centros de datos de esta última, Stadia tiene la capacidad de retransmitir videojuegos con resolución 4K a 60 fotogramas por segundo, con soporte HDR, y de que los usuarios puedan jugarlos de forma remota.

<sup>25</sup> Por ejemplo, la consultora Analysys Mason menciona en un informe reciente respecto al servicio de Google Stadia y 5G: “*Speed and latency will be used to market 5G, because both will become more important – for example, for supporting Google Stadia and similar services over mobile connections.*” Analysys Mason. Enero 2020. Enabling the full benefits of 5G will need new thinking from regulators and operators.

de un acuerdo comercial, como de palanca comercial para ofertar a sus clientes modalidades de acceso de alto rendimiento. Pero el que más puede beneficiarse es sin duda el usuario final, que puede disponer de un servicio de juegos online ilimitados en modelo de suscripción mensual con el rendimiento y las características de las plataformas tradicionales de juegos (Playstation, Xbox, Nintendo, etc.), sin necesidad de la compra de dichos dispositivos ni juegos.

Sin embargo, existiendo este gran potencial para este tipo de servicios u otros adaptados a las necesidades y preferencias de ambos lados de este mercado, se presenta una fuerte inhibición por parte de los PSI a ofrecer estos servicios o incluso a retirarlos una vez se han lanzado, ante el debate de si están acordes a unos lineamientos ambiguos de neutralidad de red y/o se judicializa su adecuación o no a los mismos.

Como se indica, el efecto ya no es solo que ciertos casos concretos de colaboración con agentes de Internet y ofertas y servicios diferenciados o especializados sean retirados (en muchos casos no ante un requerimiento explícito por parte del regulador sino ante el horizonte de incertidumbre creado) sino que se asienta en los PSI la incertidumbre y duda respecto a la conveniencia de ofrecer este tipo de servicios y el costo en el que incurriría al lanzarlos (costo en términos de litigación, imagen, costo de la retirada del servicio, etc.), lo que finalmente priva al mercado de una oferta de servicios y ofertas comerciales que son realmente demandadas por ambos lados del mercado, todo ello en detrimento de los usuarios, del bienestar global, la innovación, el sostenimiento de la industria y el fomento y extensión de las inversiones en infraestructuras de telecomunicaciones.

Hay numerosos casos de este comportamiento descrito, como evidencia el informe<sup>26</sup> que la GSMA<sup>27</sup> junto con ETNO<sup>28</sup> elaboró para la consulta pública del BEREC respecto a la aplicación de la directiva de la Unión Europea de neutralidad de red y los lineamientos del BEREC que clarificaban esa directiva.

En dicho informe se mostraban ejemplos concretos de retirada de ofertas o de servicios<sup>29</sup>. Se justificaba que en muchos casos era por:

---

<sup>26</sup> Joint Cable Europe – ETNO – GSMA Response to BEREC Consultation BoR (18) 33. Abril 2018.

<sup>27</sup> GSMA = Global System for Mobile Communications Association

<sup>28</sup> ETNO = European Telecommunications Network Operators' Association

<sup>29</sup> Ibid. Páginas 6 y 7.

*“En la práctica, los operadores, en caso de duda, han preferido detener las ofertas zero-rating o limitarlas en gran medida para asegurarse de no entrar en conversaciones interminables con las ANR o ser bloqueadas. Tales enfoques perjudicarán a los consumidores, ya que habrá menos innovación en el mercado y menos opciones de nuevos productos y aplicaciones.”<sup>30</sup> (traducción del original en inglés)*

Y se justificaba en dicho informe que ello a su vez inhibía el lanzamiento tanto de nuevas ofertas semejantes (ante las dudas generadas por las ofertas equivalentes que llegaron al mercado) o directamente de nuevas ofertas y servicios innovadores que nunca llegaban a ver la luz ante el entorno de incertidumbre creado<sup>31</sup>.

En efecto, se indicaba que:

*“Se ha inhibido el lanzamiento de ciertos productos o servicios. Como punto principal, los lineamientos crearon cierta incertidumbre y prohibiciones para los PSI que, en general, han provocado que los PSI se abstengan de lanzar ciertas ofertas (con un evidente efecto negativo en la experimentación y la innovación de productos).”<sup>32</sup> (traducción del original en inglés)*

La demanda por estos servicios y ofertas existe, y poder ofrecerlos debería estar siempre permitido sin limitaciones *ex ante*, siempre dentro del marco de cumplimiento de los derechos de los usuarios y derecho de la competencia, que son los garantes de que no ocurran malas prácticas y, si ocurren, sean revertidas y sancionadas de manera conveniente, caso por caso, en un análisis objetivo del daño producido.

Es deseable por lo tanto un marco regulatorio que permita a los operadores ofrecer ofertas dirigidas. Por un lado, a los consumidores, con distintas ofertas adaptadas a sus intereses, patrones de consumo, disponibilidad a contratar servicios diferenciados y con una segmentación que permita el acceso a los consumidores con menores recursos económicos. Y, por otro lado, modelos y servicios dirigidos a los agentes de Internet, que se adapten a sus necesidades y les permitan ofrecer servicios asequibles y/o enriquecidos a sus clientes. Las reglas de neutralidad de red coartan la eficiencia de

---

<sup>30</sup> Ibid. *“In practice operators, if in doubt, have preferred to stop zero-rated offers or largely limit them in order to be sure not to enter into never ending discussions with the NRAs or being blocked. Such approaches will eventually harm consumers as there will be less innovation in the market and less choice of new products/applications”*

<sup>31</sup> Ibid. Página 7.

<sup>32</sup> Ibid. Página 7: *“Yes, certain products or services were prevented from launching. As a general point the Guidelines provided quite some uncertainties and prohibitions for the ISPs which in general have caused ISPs to refrain from formulating certain offers (with an obvious negative effect on experimenting and product innovation).”*

este mercado de dos lados y cargan unidireccionalmente el costo de un acceso indiferenciado subóptimo en el consumidor final, de manera insuficiente para crear los incentivos para el desarrollo y aumento de cobertura de las redes.

## **5G y neutralidad de red**

Los despliegues de la tecnología 5G empiezan a ser ya una realidad. En numerosos países ya se han licitado las bandas de espectro propicias para la nueva tecnología y se ha comenzado con los primeros despliegues y servicios a nivel comercial. Estos primeros despliegues comerciales todavía no ofrecen una funcionalidad completa 5G (son 5G *non standalone*, esto es, se sigue apoyando en elementos de la red 4G) pero está previsto que paulatinamente se actualicen estos despliegues a un 5G *standalone* con todas sus capacidades y funcionalidad.

Las calidades de servicio diferenciadas y reserva de recursos forman parte del diseño y concepción original de 5G. Dicha tecnología está llamado a ser un nuevo paradigma de las redes y clave para la masificación del Internet de las Cosas, conducción autónoma, aplicaciones industriales, telemedicina, VR, etc. Todo ello requerirá de un marco regulatorio flexible que no restrinja *ex ante* los casos de negocio y servicios que empiezan a vislumbrarse (como los ya citados), y sobre todo que no inhiba el potencial surgimiento de nuevos servicios o aplicaciones, todavía no desarrollados que, apalancados en las nuevas funcionalidades de 5G, puedan crear nuevos ecosistemas, aún difíciles de anticipar pero que podrán tener un impacto muy relevante en el sector y en la sociedad y donde la incertidumbre regulatoria juega en contra de su desarrollo.

Ni el estudio ni los Lineamientos del Instituto mencionan 5G ni establecen ninguna distinción para esta tecnología, algo que creemos que es una evidente carencia. No obstante, a nivel internacional sí existe un debate en torno a la necesidad de adaptar la regulación de la neutralidad de red, allí donde existe, a las especificidades del 5G y no limitar de partida y antes de los muy costosos despliegues necesarios las opciones de explotar dicha tecnología en todas sus posibilidades. Se pondrían en riesgo dichos despliegues y todos los beneficios que podrán traer. Como es sabido, 5G no sólo es una tecnología de acceso radio sino todo un nuevo enfoque de redes y servicios de telecomunicaciones. Se estima que las inversiones necesarias para atender a las nuevas funcionalidades y requisitos de 5G serán notablemente más elevadas que los despliegues hasta la fecha (por la mayor capilaridad necesaria de emplazamientos radio en sitios urbanos acompañados de despliegues de fibra para *backhaul*). Ello por lo tanto requiere de predictibilidad y claridad regulatoria y modelos flexibles que permitan a los



operadores de telecomunicaciones asumir el riesgo de tan cuantiosas inversiones, que redundarán en beneficio de la sociedad.

Este debate sobre 5G y la neutralidad de red, en general, ha tomado dos posturas hasta el momento:

1. La de la FCC en los EE.UU., donde se ha relacionado de manera directa el marco anterior de la neutralidad de red con un desincentivo a la inversión en redes y un daño al consumidor final. La FCC ha revertido las normas relativas a la neutralidad de red de la administración anterior y ha tomado un enfoque de “regulación ligera”, para incentivar el despliegue de redes de nueva generación<sup>33</sup>, como 5G, y recordando que existe un marco normativo y de competencia suficiente para identificar cualquier daño a la competencia y al consumidor, sin la necesidad de una normativa de neutralidad de red, normativa que presupone un daño ante cualquier modelo que se aparte de sus supuestos, sin ninguna evidencia.

Así, podemos encontrar las siguientes declaraciones de la FCC a través de su presidente, en relación con las normas de neutralidad de red que fueron introducidas en 2015 (y posteriormente eliminadas)<sup>34</sup>:

*“Los resultados han sido dañinos para los consumidores. El primer impacto negativo para el consumidor es una menor inversión en infraestructura. La principal queja de los consumidores sobre Internet no es y nunca fue que su PSI estuviera bloqueando contenido o similares; es que no tienen un acceso adecuado y no existe suficiente competencia. Irónicamente, el Título II ha empeorado aún más esa preocupación al reducir la inversión en el despliegue y el mantenimiento de redes de alta velocidad. En los dos años de aplicación del Título II, la inversión en redes de banda ancha disminuyó en 3.6 mil millones de*

---

<sup>33</sup> Ajit Pai, presidente de la FCC, en el MWC de 2018: “[Ajit Pai] concluyó su exposición con una defensa de la retirada de la neutralidad de red, reiterando sus argumentos a favor de una regulación ligera que incentivará la innovación y la inversión en la industria móvil. [Ajit Pai] señaló seguirán existiendo reglas que impidan comportamientos dañinos [...] Se cambia el enfoque de una regulación preventiva hacia una aplicación dirigida” (traducción del inglés) <https://www.cnet.com/news/fcc-chairman-defends-net-neutrality-rollback-as-he-opens-5g-door-mwc-2018/>

<sup>34</sup> FCC. REMARKS OF CHAIRMAN AJIT PAI ON RESTORING INTERNET FREEDOM. Noviembre 2017. <https://www.fcc.gov/document/fcc-chairman-pai-remarks-restoring-internet-freedom> : “The results have been bad for consumers. The first negative consumer impact is less infrastructure investment. The top complaint consumers have about the Internet is not and has never been that their ISP is doing things like blocking content; it’s that they don’t have enough access and competition. Ironically, Title II has made that concern even worse by reducing investment in building and maintaining high-speed networks. In the two years of the Title II era, broadband network investment declined by \$3.6 billion—or more than 5%. Notably, this is the first time that such investment has declined outside of a recession in the Internet era. When there’s less investment, that means fewer next-generation networks are built. That means fewer jobs for Americans building those networks. And that means more Americans are left on the wrong side on the digital divide.”

dólares, es decir, más del 5%. En particular, esta es la primera vez que dicha inversión ha disminuido fuera de un periodo de recesión en la era de Internet.

Cuando hay menos inversión, eso significa que se despliegan menos redes de nueva generación. Eso significa menos empleos para los estadounidenses que construyen esas redes. Y eso significa que más estadounidenses sufrirán la brecha digital.” (traducción del original en inglés y énfasis añadido)

2. El enfoque regulatorio europeo. Donde creemos que existe un debate no cerrado entorno al 5G y el impacto de la regulación en su éxito y despliegue. Así, por un lado y respecto a la directiva de Internet Abierto (reglas de neutralidad de red que fueron establecidas a través de la directiva 2015/2120 de la Comisión Europea), el BEREC, en su interpretación y guías sobre estas directrices, considera que 5G no requiere especial atención ni consideración para dichos lineamientos. Los lineamientos del BEREC fueron emitidos en 2016 y recientemente actualizados en junio de 2020 y en ambos documentos BEREC reitera que 5G no debería tener una distinción respecto a las normativas de Internet Abierto. En efecto, indica el BEREC en su respuesta a la consulta pública sobre sus lineamientos de neutralidad de red<sup>35</sup>:

*“Sobre tecnologías emergentes 5G*

*Según el entendimiento y el análisis actuales de BEREC, el Reglamento parece estar dejando un margen considerable para la implementación de tecnologías 5G, como el network slicing, 5QI y Edge Computing. Hasta la fecha, BEREC no tiene conocimiento de ningún ejemplo concreto dado por las partes interesadas donde la implementación de la tecnología 5G como tal se vea obstaculizada por el Reglamento. Al igual que con todas las demás tecnologías, el uso específico de las tecnologías 5G debe evaluarse caso por caso en virtud del Reglamento. BEREC invita a las partes interesadas a entablar un diálogo informal con las ANR si las partes interesadas tienen incertidumbre acerca de si un uso específico de una tecnología 5G cumple con el Reglamento.”* (traducción del original en inglés y énfasis añadido)

<sup>35</sup>

BEREC. BEREC Opinion for the evaluation of the application of Regulation (EU) 2015/2120 and the BEREC Net Neutrality Guidelines. Diciembre 2018. “On emerging 5G technologies. According to BEREC’s current understanding and analysis, the Regulation seems to be leaving considerable room for the implementation of 5G technologies, such as network slicing, 5QI and Mobile Edge Computing. To date, BEREC is not aware of any concrete example given by stakeholders where the implementation of 5G technology as such would be impeded by the Regulation. As with all other technologies, the specific use of 5G technologies must be assessed on a case-by-case basis under the Regulation. BEREC invites stakeholders to engage in informal dialogue with NRAs if stakeholders experience uncertainty about whether a specific use of a 5G technology complies with the Regulation.”

No se reconoce que 5G requiera una especial adaptación de las reglas y se sigue manteniendo un enfoque *ex ante* respecto a la neutralidad de red que, a pesar de permitir a priori ciertas prácticas comerciales y servicios especializados, se requiere de un análisis caso por caso con unas normas tan abiertas (no podrían serlo de otra manera dada la naturaleza dinámica e innovadora del ecosistema), que no permiten la certeza a priori de que un servicio pueda cumplir o no dichas reglas. De hecho, la figura del servicio especializado incluida en la normativa está lejos de aportar claridad, pues lleva aparejado finalmente un análisis caso por caso con elementos poco definidos como la afectación a la calidad del acceso a Internet<sup>36</sup>, si un servicio especializado es compatible con ser ofrecido como servicio accesible a través de Internet, si las prestaciones del servicio básico de acceso a Internet son suficientes para ofrecer el servicio que se quiere dar como especializado, etc.

Podemos tomar también el ejemplo citado anteriormente de lanzamiento de servicios de juegos en la nube, como el Google Stadia, asociado a las características diferenciales de 5G. El enfoque de servicio especializado no deja claro si un servicio como éste, que es un servicio de Internet, pero al que puede dotársele de características diferenciadas a través de la tecnología 5G, sería válido o no de manera *ex ante*. Como indica la consultora Analysys Mason: *“La velocidad y la latencia serán utilizadas para comercializar 5G, ya que ambas características serán más importantes, por ejemplo, para soportar Google Stadia y servicios similares sobre redes móviles”*<sup>37</sup> (traducción del original en inglés).

Finalmente, como han indicado numerosos operadores en Europa, se crea un marco de incertidumbre regulatoria que está lejos de fomentar el despliegue de nuevas infraestructuras y tecnologías, especialmente aquellas como el 5G que se basan

---

<sup>36</sup> Indica el BEREC respecto a que no debe afectar la calidad del acceso a Internet por servicios especializados: *“Specialized services shall only be offered when the network capacity is sufficient such that the IAS is not degraded (e.g. due to increased latency or jitter or lack of bandwidth) by the addition of specialized services.”* Al respecto, queremos resaltar a modo de ejemplo que, tomando un servicio de streaming de alto ancho de banda (por ejemplo contenidos 4K), incluso un mismo tratamiento a este tráfico respecto a los demás conllevará que se degrade el servicio de acceso para el resto de servicios del propio usuario o, lo que es peor, la calidad del acceso de los usuarios que comparten la red de acceso (por ejemplo en una red móvil). Es decir, un único usuario utilizando un servicio de altos requisitos de ancho de banda afectará a la calidad de la totalidad de los usuarios conectados al mismo emplazamiento radio (tratándose de redes móviles), ya que dicho servicio acaparará o entrará en contención por los recursos de acceso disponibles (todo el ancho de banda o la mayor parte). El mismo tratamiento de tráficos o servicios por parte del PSI lo único que garantiza es una misma “peor experiencia” de usuario para todos los usuarios. Un servicio especializado que tratara de manera diferenciada ese tráfico podría conseguir un valor óptimo de experiencia de usuario tanto para el cliente que lo utiliza como para el resto de clientes que comparten la red de acceso. Con todo, el punto principal es que no parece existir un método objetivo de determinar que un servicio especializado afecta a la capacidad de acceso a Internet de una forma cualitativamente distinta a la que dicho servicio afectaría sin un tratamiento especial. En un análisis caso por caso esto llevaría a interminables debates con el regulador o afrontar el riesgo de lanzar un servicio y ser posteriormente rechazado por el regulador.

<sup>37</sup> Analysys Mason. Enero 2020. Enabling the full benefits of 5G will need new thinking from regulators and operators. *“Speed and latency will be used to market 5G, because both will become more important – for example, for supporting Google Stadia and similar services over mobile connections.”*

precisamente en el tratamiento diferenciado de los servicios. Como señala por ejemplo Telenor<sup>38</sup>, cada servicio que se quiera lanzar requerirá un análisis caso por caso con iteraciones continuas con el regulador (como el propio BEREC reconoce en su escrito, ver párrafo anterior), caso contrario al dinamismo que requiere el mercado y a una certidumbre regulatoria, con una nueva tecnología y paradigma cuyas bases son precisamente la diferenciación. Ello no sólo desincentivará el lanzamiento de nuevos servicios y modelos de negocio, sino al mismo despliegue masivo de la tecnología 5G.

Una vez visto que la regulación europea de Internet Abierto no presenta una consideración adaptada para 5G y, en opinión de muchos, no facilita el despliegue de dicha tecnología, por el contrario, y de ahí que sostengamos que hay en la propia regulación europea un debate abierto respecto a 5G, el propio BEREC ha creado un grupo de trabajo relativo al 5G, considerando 5G de vital importancia y una de sus estrategias prioritarias para el periodo de 2021-2025. BEREC considera en un documento reciente de junio 2020<sup>39</sup> que muchos aspectos regulatorios tienen impacto en 5G y que, según sean considerados, tendrán un impacto crítico en la velocidad a la que los servicios innovadores basados en dicha tecnología llegan al mercado. En efecto, indica BEREC:

*“5G es una de las prioridades estratégicas de BEREC establecidas en el proyecto de estrategia para 2021 - 2025, subrayando que 5G sigue siendo un área clave según quedó establecida en la estrategia actual de BEREC.*

*[...]*

*Este proyecto tiene como objetivo anticipar cualquier cambio en la regulación que pueda ser necesario para mantener el ritmo de la innovación.*

*[...]*

---

<sup>38</sup> Telenor. Regulatory uncertainty in the development of 5G services. <https://www.telenor.com/media/public-policy/telenor-principle-position-on-the-open-internet-and-net-neutrality/european-open-internet-regulation-regulatory-uncertainty-in-the-development-of-5g-services/>. *“In practice this means that operators will need to have a close dialogue with the NRA before launching any new 5G service as the perceived risk of circumventing the OIR will be high. This is problematic from an innovation perspective and contrary to the EU Commission’s ambitions for 5G. For innovation to flourish 5G services cannot be subject to the detailed ex ante scrutiny as prescribed for specialized services in the BEREC guideline. This will leave little room for testing, experimentation and competition in IoT and new 5G services. As it is today the OIR will put European operators at a significant disadvantage relative to operators in other jurisdictions and can result in European operators foregoing optimal and welfare-enhancing uses of the 5G network which ultimately will leave Europe behind.”*

<sup>39</sup> BEREC. Junio 2020. Guide to the BEREC 5G Radar. [https://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/reports/9283-draft-berec-report-on-the-impact-of-5g-on-regulation-and-the-role-of-regulation-in-enabling-the-5g-ecosystem](https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/9283-draft-berec-report-on-the-impact-of-5g-on-regulation-and-the-role-of-regulation-in-enabling-the-5g-ecosystem)

Se reconoce que las generaciones de red anteriores se han diseñado como redes de comunicación de propósito general con capacidades de diferenciación limitadas en todos los casos de uso. Se espera que 5G cree un ecosistema para la innovación técnica y comercial que involucre una serie de mercados verticales diferentes, como energía, agricultura, administración de la ciudad, gobierno, atención médica, fabricación y transporte público.

[...]

Dado que la tecnología 5G está diseñada para permitir una amplia gama de casos de uso, es probable que el ecosistema 5G sea más amplio que las generaciones anteriores de sistemas de comunicaciones móviles, ya que las necesidades de usuarios diferentes pueden ser específicas de sectores particulares. Además, pueden surgir diferentes modelos de negocio con 5G, con nuevos jugadores/actores que ingresan al mercado.

[...]

En diciembre de 2019, BEREC publicó un informe sobre el impacto de 5G en la regulación y el papel de la regulación para habilitar el ecosistema 5G, en una primera evaluación basada en los aportes de las partes interesadas. Este informe es el resultado de un “ejercicio de exploración” y plantea una serie de preguntas sobre cómo se podrían implementar los servicios, cómo podrían desarrollarse los mercados y cómo cualquiera de estos podría plantear nuevos desafíos regulatorios para las ANR. **“Nuevos desafíos regulatorios” no significa más regulación per se, sino también podría significar una regulación más proporcional o menos regulación, dependiendo del tema en cuestión.**

[...]

**Muchos aspectos de la regulación están involucrados en el ecosistema 5G. La forma en que se aborden podría ser fundamental para el ritmo al que se introducen servicios innovadores en el mercado, especialmente dentro de los sectores verticales. Este proyecto debería ayudar a las ANR a anticipar los problemas involucrados, para apoyar el ritmo de innovación de manera óptima.**” (traducción del original en inglés y énfasis añadido)

Creemos que la relación entre 5G y la regulación de neutralidad de red en Europa no es un tema cerrado y, aunque la regulación actual de neutralidad de red europea no establezca una adaptación a las particularidades de 5G, creemos sin duda y como el propio BEREC reconoce, que la regulación tendrá que ir adaptándose y adelantándose con tiempo suficiente para que unas normas rígidas no pensadas especialmente para 5G puedan llegar a tener un impacto negativo en el despliegue y éxito de tan importante tecnología para los años venideros.

Indudablemente la FCC en los EUA se ha adelantado en este reconocimiento, señalando el daño causado por la anterior normativa de neutralidad de red y primando ahora el desarrollo y despliegue de nuevas redes y tecnologías como el 5G, que fomenten un nuevo ecosistema y el desarrollo de servicios y modelos innovadores y ayuden a cerrar la brecha en el acceso de los ciudadanos. Y donde en todo caso se siguen manteniendo las reglas *ex post* para garantizar que no se lleven a cabo comportamientos contrarios a los derechos de los usuarios o de la competencia, pero más adecuado para el dinamismo de este ecosistema y para el despliegue de nuevas tecnologías de acceso.

También merece la pena destacar el caso colombiano, donde el regulador, la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), ha sido el primero en el mundo en anunciar la creación de un “*sandbox*” regulatorio<sup>40</sup>. Un *sandbox* regulatorio es un esquema que otorga un periodo para que las empresas puedan experimentar diferentes modelos de negocio bajo regulación flexible o su exención. La CRC otorga un periodo de 12 meses (con la opción de ampliar el periodo por otros 12 meses) a los operadores para lanzar y desarrollar nuevos servicios y modelos de negocio para servicios de telecomunicaciones y tecnologías emergentes (por ejemplo, el 5G). Durante ese periodo de flexibilidad o exención regulatoria, el regulador analiza los beneficios y desempeño de este esquema y los servicios y modelos lanzados con el objetivo de poder adecuar la normativa regulatoria en el futuro. El objetivo de la CRC es definir posteriormente reglas ágiles, claras y que se adapten a las dinámicas del mercado, eliminando barreras o normas innecesarias, para mejorar el impacto social y económico de la innovación.

## **Referencias regionales**

Más allá de las posturas de la Unión Europea y de los Estados Unidos de América, con diferencias de perspectiva notables en la actualidad, creemos desde Telefónica que es relevante también identificar las prácticas relacionadas con normativas de neutralidad de la red llevadas a cabo en la región.

Creemos que esto es muy relevante, ya no sólo por la cercanía geográfica y afinidad cultural y social sino porque los países en la región enfrentan desafíos parecidos en cuanto al desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones y reducción de la

---

40

CRC. Enero 2020. <https://www.crc.com.co/uploads/documento/2-documento-tecnico-sandbox-regulatorio-revcels-sm.pdf>

brecha en el acceso de los usuarios. Y, tal y como hemos desarrollado anteriormente, las normativas de neutralidad de red pueden tener un impacto relevante en ambos factores.

La realidad es que, como el propio Instituto desarrolla en su documento de estudio, si bien buena parte de los países de la región tienen leyes o normativas relacionadas con la neutralidad de red, el enfoque mayoritariamente predominante es el del control *ex post* bajo las leyes de competencia y el de la transparencia y derechos de los usuarios. Sin ser exhaustivos, así es el caso en Chile, Brasil y Colombia.

El caso peruano podría constituirse en la excepción de este enfoque general de supervisión *ex post* en la región, pues el regulador peruano OSIPTEL ha determinado una supervisión *ex ante* caso por caso, donde los operadores requieren de una aprobación previa bajo las directrices de neutralidad de red emitidas por el regulador antes de lanzar una nueva oferta. En todo caso, dentro de las directrices emitidas por el OSIPTEL, prácticas como el *Zero Rating* en un sentido amplio estarían generalmente permitidas, así como otras prácticas que hayan sido convenientemente informadas al usuario y aceptadas por éste.

Creemos que unas reglas de neutralidad de red estrictas, como las que pueden darse, por ejemplo, en los países de la Unión Europea, más allá que desde Telefónica de manera general consideremos que no son convenientes, específicamente para la región no serían si quiera extrapolables. Numerosas ofertas y modelos de negocio de los operadores, beneficiosos para los usuarios con pocos recursos y que están ayudando a cerrar la brecha en el acceso en la región, no estarían permitidos bajo el enfoque estricto de las reglas de neutralidad de red europeas. Así lo hemos señalado desde Telefónica (donde contamos con operaciones tanto en la región como en Europa) en la consulta pública que el BEREC publicó respecto a las reglas de neutralidad de red en Europa. También incluimos un ejemplo de una oferta concreta permitida bajo las reglas de neutralidad de red de Brasil que no podría ser ofrecida en Europa bajo las reglas europeas. En efecto, indicábamos:

*“La propuesta de Vivo de proporcionar un acceso Zero Rating a aplicaciones esenciales (dos aplicaciones de servicios de taxi y una aplicación para el tráfico de automóviles y mapas) a clientes dentro de los Planes familiares, incluso cuando se agote la franquicia*



*de datos, no tendría posibilidades de proporcionarse en Europa.*<sup>41</sup> (traducción del original en inglés)

De esta manera y, como indicamos, con independencia de nuestro desacuerdo con las reglas de neutralidad de red europeas, los desafíos específicos que se dan en nuestra región relativos al despliegue de infraestructuras de telecomunicaciones y reducción de la brecha en el acceso no son los que enfrentan economías como las europeas, con un grado de desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones y de penetración de los accesos de banda ancha (tanto fija como móvil) notablemente superiores a los de nuestra región, alcanzados con anterioridad a dichas reglas de neutralidad de red. Las limitaciones que unas reglas de neutralidad de red pueden imponer en regiones tan distintas no serían equivalentes y tendrían muy distinto impacto. Por lo tanto y a mayor énfasis, la referencia de una mejor práctica internacional al respecto de unas normas de neutralidad de red no necesariamente sería la de economías con un mayor grado de desarrollo.

Creemos que las referencias de los países de la región pueden ser más adecuadas y, como hemos indicado, **el enfoque en la mayoría de los países de la región es precisamente el que estaríamos solicitando desde Telefónica, fundamentalmente basado en las leyes de competencia ex post y transparencia y derechos de los usuarios.**

## **Postura y recomendación de Telefónica**

Para finalizar y como resumen, desde Telefónica consideramos que los Lineamientos planteados por el Instituto no son necesarios, pues los problemas típicamente señalados dentro de este concepto realmente están contemplados dentro de otros ámbitos regulatorios, o no son realmente problemas, y lo que generan es incertidumbre regulatoria, inhiben el lanzamiento de servicios u ofertas legítimas y, por lo tanto, lo que provocan en realidad es una reducción en el bienestar para el usuario y de la sociedad en su conjunto.

---

<sup>41</sup> TELEFÓNICA RESPONSE TO BERC CONSULTATION BOR (18) 33. Evaluation of the application of Regulation (EU) 2015/2120 and the BERC Net Neutrality Guidelines. [https://www.berc.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berc/download/0/8398-contribution-by-telefonica-to-the-public\\_0.pdf](https://www.berc.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berc/download/0/8398-contribution-by-telefonica-to-the-public_0.pdf)



Esta reducción en el bienestar de los consumidores y de la sociedad se daría por:

- Modelos y ofertas que no cubren completamente las necesidades de los usuarios y cuyas normas no permitirían lanzar ofertas segmentadas y orientadas a romper la brecha en el acceso. La libertad y el poder de elección de los usuarios quedaría erosionado.
- Imposibilidad o restricciones a ofrecer servicios y modelos a los agentes de Internet, lo que, por un lado impide a su vez ofrecer servicios y modelos innovadores a los usuarios y, por otro lado, de facto favorece a los agentes de Internet ya consolidados, que sí tienen capacidad para (parcialmente) llevarlo a cabo con sus propios medios, lo que establece barreras para los agentes de pequeña escala. Así por ejemplo y sin ser exhaustivos, los PSI podrían ofrecer servicios adaptados a nuevos agentes de Internet en su fase temprana de crecimiento, donde no tienen la escala para realizar inversiones que les acerquen a los usuarios y diferenciarse de los agentes de Internet ya consolidados ni tampoco han adquirido el volumen crítico de clientes para ser sostenibles. Los PSI podrían desempeñar ambos cometidos mediante servicios adaptados específicamente enfocados.
- Desajuste entre la estructura de costos de las redes y su evolución, evolución dirigida por un conjunto acotado de servicios proporcionados por un número muy reducido de agentes de Internet con crecimientos de demanda exponencial; donde los operadores tienen un modelo de negocio cada vez menos sostenible en el largo plazo, que pone en peligro las inversiones en nuevas tecnologías y la reducción de la brecha en el acceso a Internet; y donde son los usuarios quienes absorben los costos derivados de los modelos de negocio “permitidos” o tolerados.
- Menor innovación y menos servicios disruptivos para los usuarios y desincentivo para la mejora y el despliegue de redes. Especialmente preocupante ante la llegada del 5G.

Las normas de competencia y de derechos de los usuarios son más que suficientes para identificar y resolver de manera objetiva las posibles malas prácticas que hipotéticamente pudieran ocurrir respecto al servicio de acceso a Internet.

Por lo tanto, la postura de Telefónica es la siguiente:

- **No son necesarias unas normas sobre gestión de tráfico como las descritas en los Lineamientos. No sólo son normas innecesarias, pues los problemas contemplados ya están considerados en otros ámbitos, sino que tienen efectos perniciosos para los usuarios y para el sector.**
- **El enfoque *ex post* de derecho de la competencia y de derechos de los usuarios ha permitido y continuará permitiendo identificar y resolver los problemas en el ámbito del acceso a Internet. Los operadores de telecomunicaciones tienen la libertad de establecer los planes y tarifas que respeten los principios anteriores (libertad tarifaria). Reconocemos para ello la necesidad de una total transparencia en las condiciones de las ofertas y contratos de los usuarios. Bajo esta premisa, el poder y libertad de elección de los usuarios junto con las leyes de competencia garantizan un acceso a Internet libre y no discriminatorio.**
- **En el caso de ser necesario emitir alguna norma sobre la neutralidad de red, estas deben ofrecer claridad regulatoria y no limitar las técnicas de gestión de tráfico y ofertas comerciales que respeten el derecho de los usuarios y el de competencia. Estos dos aspectos son los únicos que deben orientar la acción de los PSI. Se recomienda, en dado caso, un esquema tipo *sandbox* como el descrito anteriormente.**

En este sentido, proponemos en el siguiente capítulo las modificaciones que creemos que serían pertinentes en los artículos propuestos en el anteproyecto del Instituto.

### 3 COMENTARIOS A LOS LINEAMIENTOS DEL INSTITUTO

En el capítulo a continuación comenzaremos reseñando el estudio del Instituto y los puntos más destacables del mismo, así como sus conclusiones principales.

Posteriormente, con base a la postura de Telefónica plasmada en el capítulo anterior, así como el análisis y enfoque del propio Instituto en su estudio, presentaremos una serie de comentarios a los Lineamientos presentados en este anteproyecto por parte del Instituto, que creemos que no sólo es adecuado a la vista de nuestro análisis propio, sino que sería necesaria para que el Instituto mantenga los principios y coherencia que ha determinado en su estudio.

#### 3.1 Aspectos principales del estudio del Instituto

Nuestra opinión general es que el estudio elaborado por el Instituto que acompaña la consulta pública es un informe detallado, completo y acertado en su análisis y sus conclusiones.

Queremos destacar especialmente el resumen y conclusiones de regulación en materia de neutralidad de red de dicho estudio (capítulo 9.2 del estudio).

Indica así el Instituto:

*“Este estudio ha permitido identificar los siguientes aspectos:*

- *A nivel general, la discusión en materia de neutralidad de red ha sido más conceptual, con solo casos contados de experiencias en donde se pone en tela de juicio la eficiencia de ciertas acciones o medidas implementadas por PSI hacia PACS o usuarios finales;*
- *El sector de las telecomunicaciones, particularmente el mercado de Internet, es muy dinámico. Ante ello, es previsible que al cambiar las condiciones en las que se desenvuelve cada uno de los agentes económicos (PSI, PACS y usuarios finales), las prioridades y retos del mercado en su conjunto también cambiarán. Por lo tanto, se debe reconocer que los modelos operativos y de negocio irán evolucionando y a la par lo debe hacer también la política regulatoria y de competencia;*
- *Las técnicas de gestión de tráfico y prácticas comerciales, por sí mismas, no representan un atentado a la neutralidad de red, con excepción de la técnica de*

bloqueo. Por lo tanto, si se establecen los controles adecuados, su implementación podría contribuir a un desarrollo adecuado y eficiente de la plataforma de Internet, con beneficios para ambos clientes de la misma (PACS y usuarios finales), y

- Un mercado de dos lados es particularmente sensible a modificaciones en su funcionamiento, por lo que la formulación e imposición de reglas sustantivas pudiera no necesariamente favorecer el desarrollo del ecosistema de Internet. Aunado a que **no existe evidencia de un problema generalizado del funcionamiento de Internet**, una alternativa es combinar medidas ex ante, orientadas a definir procesos y principios que deben salvaguardarse, con medidas ex post, implementadas a través de la política de competencia para resolver disputas específicas.

Considerando lo anterior, se estima que una intervención regulatoria más allegada al extremo estricto podría causar más daño al ecosistema de Internet que beneficio. Esto derivado de que es la iniciativa privada quien realmente tiene más información sobre el funcionamiento del mercado de dos lados, está en posibilidades de innovar en los modelos de negocio y técnicos, y tiene la capacidad para identificar y reaccionar más tempranamente a aquellas medidas que resulten en detrimento del ecosistema. Por lo tanto, **se considera que la alternativa regulatoria para México debe ser dejar que el mercado decida qué estrategias son exitosas** y que el ente regulador opere como un verificador del cumplimiento de criterios o lineamientos básicos en la materia. **En caso de identificar acciones contrarias a los objetivos planteados anteriormente, se procedería a una intervención ex post desde la perspectiva de competencia.**

[...]

Se considera apropiado establecer como mecanismo de verificación, supervisión y sanción lo ya establecido en las disposiciones legales existentes en materia de competencia y parámetros de calidad. Lo anterior considerando que, al no haber una falla de mercado identificada en esta materia, las irregularidades que pudieran presentarse podrían atenderse de manera ex post. Lo anterior sin menoscabo de que, cuando así lo determine conveniente el Instituto, puedan establecerse mecanismos adicionales." (énfasis añadido)

Creemos que las conclusiones son acertadas y se siguen de manera lógica y sustentada a partir de los capítulos anteriores desarrollados por el Instituto en el estudio.

Con bastante coincidencia con nuestros planteamientos, el Instituto reconoce que:

1. Los casos donde se ha puesto en tela de juicio la supuesta neutralidad de red son contados. **Nosotros añadiríamos que no se trataba de problemas de neutralidad de red y fueron resueltos con los instrumentos habituales de los reguladores.**

2. El ecosistema de Internet es muy dinámico y cambiante y que tanto los modelos operativos como la regulación debería ir cambiando a la par. **En nuestra exposición indicábamos la naturaleza dinámica y que la visión del problema de la neutralidad de red estaba basada en un ecosistema de Internet y modelo regulatorio del pasado.**
3. La gestión del tráfico y las prácticas comerciales asociadas al mismo no son un problema de neutralidad de red, son necesarias y su implementación podría contribuir a un desarrollo adecuado y eficiente de la plataforma de Internet, con beneficios para ambos clientes de esta. **En línea con nuestro planteamiento de no restringir e inhibir modelos comerciales y técnicos hacia los dos lados del mercado que fomente el desarrollo eficiente de las redes en beneficio de los usuarios.**
4. La imposición de reglas pudiera no favorecer necesariamente el desarrollo del ecosistema de Internet aunado a que no existe evidencia de un problema generalizado del funcionamiento de Internet. **En nuestra exposición evidenciábamos tanto la inexistencia de un problema de neutralidad de red, ya que realmente dichos problemas podían resolverse desde sus respectivos ámbitos, como el daño que dichas normas pueden provocar, más cuando se está a las puertas de nuevos despliegues de redes y servicios que tienen como fundamentos de diseño nuevos servicios y modelos con calidades diferenciadas, como 5G.**
5. Finalmente, lo que sería una de las principales conclusiones, el Instituto establece claramente que el enfoque regulatorio para México debe ser dejar que el mercado decida qué estrategias son exitosas y que sea la vía *ex post* de competencia la que identifique y sancione las hipotéticas malas prácticas. Lo reitera el Instituto indicando que, al no haber una falla de mercado identificada en esta materia, las irregularidades que pudieran presentarse podrían atenderse de manera *ex post*. **Como hemos mostrado en nuestra exposición, coincidimos plenamente con este enfoque. No existe tal problema de neutralidad de red y cualquier problema de competencia o contra los derechos de los usuarios relacionado con el acceso a Internet podrá ser atendido vía la ley de competencia y de los derechos de los usuarios de manera *ex post*, como de hecho siempre ha sido.**

En resumen, desde Telefónica creemos que el estudio del Instituto es riguroso y sólido y sus conclusiones son adecuadas. Hacemos notar sin embargo una importante carencia en el mismo, que sería la falta de una mención explícita a la tecnología 5G y a las repercusiones negativas de unas reglas de neutralidad de red. Como hemos mostrado en nuestro análisis, 5G requiere o requerirá de una adaptación del enfoque

regulatorio, pues la regulación en general, y la de neutralidad de red en particular allí donde existe, si no se adapta a las particularidades de 5G, puede suponer un fuerte desincentivo a la inversión y despliegue de esta nueva tecnología, pues ésta se basa en casos de uso y modelos de negocio innovadores que pueden verse limitados por los enfoques regulatorios actuales tecnológicamente “agnósticos”, como reconoce por ejemplo el propio BEREC<sup>42</sup>.

Adicionalmente y como presentaremos a continuación, en al menos algunos de los artículos incluidos, no podemos compartir la propuesta del Instituto a la luz de nuestra exposición y, de manera adicional, no parecerían estar en línea con las conclusiones del propio estudio del Instituto o, presentan una interpretación abierta o ambigua que impediría lo que precisamente deberían asegurar estos Lineamientos, que es claridad y certeza regulatoria mediante un enfoque *ex post* y que, como formula el propio Instituto, permitiera que fuera el mercado el que decidiera los modelos válidos, siempre respetando las leyes de competencia, transparencia y de protección de los derechos de los usuarios.

## **3.2 Comentarios a los artículos del anteproyecto**

Con base a lo anteriormente expuesto, presentamos a continuación una serie de comentarios al anteproyecto de “Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet”.

### **Artículo 1**

La redacción actual del artículo en el anteproyecto es la siguiente:

*“Artículo 1. Los presentes lineamientos tienen por objeto establecer las políticas de gestión de tráfico y administración de red a las que deberán sujetarse los concesionarios*

<sup>42</sup>

BEREC. Junio 2020. Guide to the BEREC 5G Radar.  
[https://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/reports/9283-draft-berec-report-on-the-impact-of-5g-on-regulation-and-the-role-of-regulation-in-enabling-the-5g-ecosystem](https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/9283-draft-berec-report-on-the-impact-of-5g-on-regulation-and-the-role-of-regulation-in-enabling-the-5g-ecosystem)

*y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet, mediante redes públicas de telecomunicaciones.”*

El objeto de los Lineamientos debería ser el dar claridad sobre las políticas de gestión de tráfico y administración de red que implementen los PSI. Como indica el propio Instituto en su estudio y hemos demostrado en el capítulo anterior, son los PSI los que mejor conocen el mercado, las redes, tecnologías y servicios ofrecidos, por lo que no debe restringirse ex ante las políticas de gestión de tráfico y administración de la red, y que en consecuencia, se inhiba el desarrollo de redes, tecnologías y servicios innovadores. La supervisión ex post vía las leyes de competencia y de derechos de los usuarios es la vía adecuada, dado que el propio Instituto constata que no existe ninguna falla de mercado relativa al acceso a Internet, lo que debería quedar reflejado en el artículo. La redacción actual sugiere un *enforcement ex ante* de ciertas políticas de gestión de tráfico permitidas, contrario a lo concluido en el estudio del Instituto y a la claridad que debe darse al sector que está a las puertas del despliegue de tecnologías como 5G, que basan su diseño precisamente en la gestión diferenciada del tráfico.

### **Artículo 3**

La redacción actual del primer párrafo del artículo en el anteproyecto es la siguiente:

*“Artículo 3. Se tendrán por autorizadas las políticas de gestión de tráfico y administración de red que estén encaminadas a:*

- I. Asegurar la calidad y velocidad del servicio contratado por los usuarios finales;*
- II. Preservar la integridad y seguridad de la red, y*
- III. Fomentar la innovación comercial.*

*Con independencia de lo anterior, el Instituto podrá ordenar al PSI la suspensión provisional y/o definitiva de políticas de gestión de tráfico y administración de red o, en su caso, de la provisión de servicios especializados y/o diferenciados a los que refiere el capítulo III de los presentes lineamientos, cuando considere que afectan la sana competencia y libre concurrencia y/o vayan en contra de los presentes lineamientos y demás disposiciones aplicables.”*

En consistencia con el enfoque general todas las políticas de gestión de tráfico y administración de la red deben estar permitidas *ex ante*, y sólo será el ámbito *ex post* de competencia y de derechos de los usuarios los que asegurarán que dichas políticas de gestión y administración son adecuadas y no generan daños a los usuarios y a la competencia.

Por otro lado, la base para ordenar la suspensión debe ser la prevista en la LFTR, así como la legislación en materia de competencia económica, siempre observando los procedimientos y formalidades previstas en dichos ordenamientos sobre hechos y resoluciones firmes de ese Instituto. Esto debería quedar reflejado en los Lineamientos y en este artículo en particular.

#### **Artículo 4**

La redacción actual del artículo en el anteproyecto es la siguiente:

*“Artículo 4. Las políticas de gestión de tráfico y administración de red que, en su caso, implementen los PSI, deberán asegurar:*

*I. La libre elección de los usuarios finales para acceder a cualquier contenido, aplicación o servicio en Internet, sin que los PSI limiten, degraden, restrinjan o discriminen el acceso a los mismos;*

*II. El trato no discriminatorio a los usuarios finales, PACS, tipos de tráfico similares, así como al tráfico propio y el de terceros que curse por la red, y*

*III. La inviolabilidad de las comunicaciones privadas de los usuarios finales.”*

En consistencia con lo propuesto en el Artículo 3 y en la libertad *ex ante* para los PSI de establecer políticas de gestión y tratamiento del tráfico mientras no sean lesivas para la competencia o los derechos de los usuarios (bajo las leyes de competencia *ex post*) no procedería la última parte de la fracción relativa a la gestión de tipos de tráficos (numeral II). El trato no discriminatorio a los PACS y a los usuarios está garantizado bajo el marco de las leyes de competencia y de derechos de los usuarios respectivamente. La gestión del tráfico por parte de los PSI no es *per se* discriminatorio (como el propio Instituto indica en las conclusiones de su estudio: *“Las técnicas de gestión de tráfico y prácticas comerciales, por sí mismas, no representan un atentado a la neutralidad de red”*).



Como se ha expuesto en el capítulo anterior, la gestión del tráfico y su tratamiento diferenciado forma parte de la operación de las redes de telecomunicaciones y es de hecho una actividad orientada a maximizar la calidad global de una red multiservicio. La redacción actual parece relacionar gestión de tráfico por parte de los PSI con un trato discriminatorio, lo que sería incorrecto y presupondría un daño a priori, sin más pruebas. Es en todo caso una redacción abierta y ambigua que podría dar lugar a equívocos y a controversias innecesarias (por ejemplo ¿cuándo es un tráfico “similar” a otro? ¿qué procedimiento habría para demostrarlo *ex ante* a priori para nuevos servicios?).

Por otro lado, con vistas al beneficio de los usuarios finales y dada la parte de responsabilidad que tienen los PACS en cuanto a la calidad percibida por los clientes de los contenidos que proveen, el Instituto debería incorporar una obligación hacia los PACS para que estos implementen mecanismos de adaptación de la calidad de los contenidos al caudal (ancho de banda) efectivamente disponible para cada usuario en particular en cada momento. De esta manera, los PACS deben ser capaces de adaptar dinámicamente la calidad de los contenidos al ancho de banda efectivamente disponible en cada momento de tal manera que se maximice la experiencia de usuario (el usuario pueda ver el contenido sin interrupciones). Ello irá en beneficio de los usuarios y de la calidad global que perciben tanto de su empresa de contenidos (PACS) como del operador que les ofrece el servicio de acceso (PSI). Algunos PACS ya implementan este tipo de mecanismos en beneficio de sus clientes, pero es algo que no está extendido de manera universal. Desde Telefónica sostenemos un mecanismo de adaptación dinámica de la calidad del contenido al ancho de banda disponible en cada momento sería una obligación razonable hacia los PACS.

Este mecanismo por implementar por parte de los PACS (que no lo tengan ya desarrollado) no es sustituto o no impedirá que los PSI puedan llevar a cabo una gestión del tráfico y administración de la red eficiente y ajustada al enfoque general que hemos expuesto basado en el derecho de la competencia y de los usuarios, pero ayudará y complementará a las políticas de los PSI respecto a un uso adecuado de las redes y a una mejor experiencia percibida de los usuarios.

## **Artículo 5**

La redacción actual del artículo en el anteproyecto es la siguiente:

*“Artículo 5. Los PSI podrán implementar, de manera temporal, políticas de gestión de tráfico y administración de red que resulten en la limitación, degradación, restricción, discriminación, obstrucción, interferencia, filtrado o bloqueo del acceso a contenidos,*

*aplicaciones o servicios a los usuarios finales, únicamente en aquellos casos en que se presente alguna de las siguientes situaciones:*

- I. Riesgo, técnicamente comprobable, a la integridad y seguridad de la red, a la privacidad de los usuarios finales o a la inviolabilidad de sus comunicaciones;*
- II. Congestión excepcional o temporal de la red, sujeto a que no exista discriminación entre tipos de tráfico similares;*
- III. Situaciones de emergencia o de seguridad nacional previstas en ley ;*
- IV. A petición expresa de autoridad competente, y*
- V. A petición expresa del usuario final, comunicada por escrito o por cualquier medio electrónico.*

*Para efectos de la fracción V del presente artículo, los PSI, en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales contados a partir de la recepción de la solicitud del usuario final, deberán bloquear únicamente los contenidos, aplicaciones o servicios solicitados, sin que el bloqueo se extienda a otros usuarios finales o a otros contenidos, aplicaciones o servicios distintos de aquellos solicitados por el usuario final, salvo que exista imposibilidad técnica justificada para realizar dicho bloqueo, en cuyo caso deberán informar la referida imposibilidad al usuario final, dentro del mismo plazo.*

*El bloqueo al que refiere el párrafo inmediato anterior, podrá ser temporal y reversible, si así lo solicita el usuario final. Para tales efectos, el PSI contará con un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales contados a partir de la recepción de la solicitud del usuario final.*

*Asimismo, los PSI deberán proveer a los usuarios finales las herramientas, mecanismos y soporte técnico para bloquear, filtrar o restringir contenidos, aplicaciones o servicios de su elección, de manera gratuita y permanente, incluyendo, sin limitar, el servicio de control parental. Para ello, deberán informar a los usuarios finales, en su portal de Internet y de forma breve, clara y precisa, sobre el procedimiento a seguir para solicitar, cancelar o modificar tales ajustes. Dicho procedimiento deberá realizarse, como máximo en 3 (tres) pasos, a partir del menú principal de su portal de Internet.”*

Creemos que este artículo es muy relevante y que contiene elementos que convendría aclarar.

Con respecto a la posibilidad de que cada usuario a nivel individual pueda solicitar al PSI el bloqueo de determinados sitios, contenidos, servicios o aplicaciones, consideramos que esta petición está fuera de lugar en unos lineamientos de neutralidad de red. Primero porque añade una gran complejidad y costo a los PSI, pues este tratamiento a nivel individual supone desarrollar no sólo los mecanismos necesarios de bloqueo en los equipos de la red, sino también en los sistemas de gestión, en los de

canal de usuario, y su integración. Y segundo, porque este tipo de función y servicio se presta mediante herramientas ya existentes en el mercado a libre elección del usuario, y que formarían parte del “end-point” (extremo) de la red, algo no sujeto a unos lineamientos de neutralidad de red.

Actualmente los usuarios pueden contar con dichas soluciones mediante la instalación en sus equipos terminales de software o aplicaciones específicas a su libre elección, con las cuales se pueden cumplir dichas funciones y sobre las que el usuario tiene un control completo. Lo que es de hecho consistente con el enfoque general de la neutralidad de red y con el artículo 6 de los presentes Lineamientos, en la que los extremos (usuarios y PACS) mantienen un control de dicho extremo sin ninguna restricción por parte de los PSI. Ello no excluye que los PSI puedan ofrecerlo en algún momento pero siempre dentro de la voluntariedad de ofrecer servicios de interés a los usuarios, más no de manera obligada y gratuita.

Con respecto a la potestad que tienen los PSI de establecer políticas de gestión de tráfico y administración de la red, sin duda compartimos que no hay discusión al respecto, que los PSI podrán implementar medidas temporales ante situaciones de contingencia como las señaladas por el Instituto en los numerales del I al IV de los Lineamientos. Creemos incluso que no sería estrictamente necesario incluirlas en unos lineamientos, pues se refieren a situaciones y causas de un orden superior. No obstante, y si el Instituto propone incorporarlo a algún tipo de regulación, recomendamos una mayor claridad y detalle especialmente para los fragmentos III y IV, indicando las entidades implicadas, así como de los procedimientos desencadenantes de dichas situaciones, ya que la redacción actual es ambigua.

De hecho, desde Telefónica proponemos que bajo dichas situaciones de emergencia o de congestión de la red de carácter temporal descritas en el artículo, los PACS también puedan estar sujetos a una regulación de buenas prácticas. De tal manera que se les pueda exigir una gestión y control sobre el tráfico que generan. Por ejemplo, reduciendo la calidad de los contenidos mientras dure la situación temporal de congestión o situación de emergencia para así reducir el tráfico total que generan en las redes de los PSI, y poder aliviar así una situación de congestión de las redes para que éstas tengan capacidad suficiente para un funcionamiento adecuado en situaciones de emergencia y frente a otras aplicaciones y servicios considerados críticos. Creemos que en estos casos cualquier regulación debe extenderse a los PACS y que estos actúen responsablemente dentro de su ámbito de actuación.

Por otro lado y en línea tanto con las conclusiones del estudio del Instituto como el planteamiento que hemos desarrollado en el capítulo anterior, creemos que debe establecerse expresamente que los PSI podrán implementar mecanismos de gestión

del tráfico y administración de la red sin restricciones temporales atendiendo a consideraciones técnicas y/o comerciales (recordamos las conclusiones del Instituto al respecto: “*Las técnicas de gestión de tráfico y prácticas comerciales, por sí mismas, no representan un atentado a la neutralidad de red*”, algo que también hemos mostrado en nuestro propio análisis). La omisión de esta posibilidad en los Lineamientos, aunque no excluyera expresamente su implementación por los PSI, generaría incertidumbre sobre si estos mecanismos estuviesen permitidos o no de manera *ex ante*. Como se ha señalado, 5G se basa por diseño precisamente en una gestión de tráfico y administración de la red diferenciada. Creemos necesario establecerlo de manera expresa para otorgar certidumbre regulatoria y, además en línea con el enfoque general que plantea el Instituto de no existir falla en este mercado y supervisarlos con los mecanismos *ex post* ya existentes de competencia y derechos de los usuarios.

## **Artículo 7**

La redacción actual del artículo en el anteproyecto es la siguiente:

*“Artículo 7. Los PSI podrán poner a disposición de los usuarios servicios diferenciados, siempre que se abstengan de ofrecer, publicitar, comercializar, prestar o contratar como un servicio de acceso a Internet el acceso restringido de los usuarios finales a cualquier contenido, aplicación o servicio.*

*Los servicios diferenciados podrán, entre otros, considerar:*

- I. La posibilidad de auspiciar el costo generado por los usuarios finales a partir del consumo de contenidos, aplicaciones o servicios específicos en cualquier plan o paquete contratado por el usuario final.*

*Para tales efectos, los PSI deberán ofrecer, de forma no discriminatoria, dicha posibilidad a cualquier interesado en patrocinar el consumo de datos.*

*Exclusivamente, en los casos de prepago, el servicio deberá estar limitado al periodo de vigencia del saldo del usuario final y, en pospago controlado, a que este tenga disponible el servicio de acceso a Internet.*

*En el supuesto de que los usuarios finales no cuenten con saldo o hayan alcanzado el tope de datos de su plan o paquete, los PSI podrán dar acceso a los datos auspiciados, siempre que el referido acceso esté encaminado a reducir la brecha digital a través de cualquiera de los siguientes objetivos:*

- a. Favorecer la gestión de servicios públicos;*

- b. Promover la inclusión educativa, financiera y laboral, o*
- c. Fomentar la formación de capacidades digitales.*

*II. El acceso gratuito a contenidos, aplicaciones o servicios de cualquier plan o paquete contratado por el usuario final.*

*Exclusivamente, en los casos de prepago y pospago controlado, dicho servicio deberá estar limitado al periodo de vigencia del saldo del usuario final o a que este tenga disponible el servicio de acceso a Internet.”*

Se trata de un artículo clave. Los servicios diferenciados son fundamentales para un funcionamiento eficiente del mercado de dos lados que es Internet y, especialmente, podrán ser muy relevantes en 5G, pues es la base sobre la que se ha diseñado dicha tecnología. La redacción actual del artículo se centra sólo en prácticas comerciales y puede restringir la posibilidad de ofrecer servicios diferenciados a unos supuestos muy acotados y limitados, cuando se trata de modelos por desarrollar, donde serán clave para el desarrollo de 5G, y todavía no puede anticiparse cuales tendrán éxito y cuales no al no estar siquiera concebidos y, como bien indica el Instituto en su estudio, se debe dejar que el mercado decida qué estrategias son exitosas. Tal y como se ha señalado, se limitarían opciones válidas para el consumidor y así su libertad de elección y bienestar.

Creemos primero que no es necesario limitar los casos en los que se pueden ofrecer servicios diferenciados (acceso restringido indicado en el primer párrafo) más allá de cumplir con las normas y leyes de competencia y de derechos de los usuarios (transparencia, no discriminación, etc.).

En ese sentido, los párrafos que restringen y limitan los servicios diferenciados en los casos de prepago y pospago a disponer del servicio de acceso a Internet o a la vigencia del periodo no deberían de existir.

Bajo este escenario hipotético, se obligaría a que el PSI incumpliera con las condiciones de la oferta contratada por el usuario final. Como indicamos, resulta necesario que se elimine dicha previsión a fin de garantizar la libertad tarifaria con la que cuentan los PSI, así como la decisión de los usuarios finales de consumir sus datos (navegación libre y auspiciados) como lo deseen.

Por otro lado, consideramos importante que distinga entre aquellos casos en los que el PSI otorgue el acceso de manera gratuita a contenidos, aplicaciones o servicios, de

aquellos en los que el otorgamiento de datos adicionales para el uso específico de determinadas aplicaciones o servicios esté incluido dentro del plan o paquete contratado por el usuario.

A este respecto, queremos señalar que el otorgamiento de datos adicionales para el uso específico de ciertas aplicaciones o servicios no implica necesariamente un acuerdo comercial entre el PACS y el PSI. La oferta no estaría dirigida por un acuerdo entre un PACS o conjunto de PACS determinado con el PSI sino por la decisión exclusiva del PSI atendiendo a ciertas preferencias y demanda de contenidos de los usuarios del PSI. Lo que redundaría doblemente en el usuario, pues se adapta a sus necesidades y libera consumo de datos del servicio general de acceso a Internet.

Adicionalmente, queremos señalar que el artículo está redactado con el foco exclusivamente en los modelos comerciales que podrían ser válidos, pero no se menciona, y por lo tanto se deja indeterminada, la parte técnica de los servicios diferenciados. Esto es, la posibilidad de ofertar al usuario distintas opciones técnicas de calidad diferenciada. Es necesario que de manera expresa quede asentado que dentro de los servicios diferenciados exista la posibilidad de que los PSI puedan implementar técnicas de gestión de tráfico y/o reserva de recursos que permitan calidades de servicio diferenciadas asociadas a estos. Como hemos expuesto en nuestros comentarios, la dinámica actual del ecosistema de Internet está demandando por ambos lados este tipo de servicios con calidad diferenciada y se hará más notable con la llegada del 5G. Ello no debe estar limitado únicamente a los servicios especializados, donde se llegan a acuerdos con PACS, sino que también deben estar permitidos para los servicios diferenciados, donde la relación es directa entre el PSI y el usuario, sin intermediación de un PACS.

De hecho, creemos que existe cierta confusión o falta de claridad entre los servicios diferenciados y los servicios especializados en los Lineamientos del Instituto. Los servicios diferenciados no sólo serían prácticas comerciales, como el artículo 7 daría a entender, sino que incluyen los aspectos técnicos y comerciales de unos servicios al usuario que ofrecieran unas calidades de servicio diferenciadas sin mediación de un PACS, que tecnologías como 5G permitirán (también las anteriores, pero especialmente 5G), y será el usuario el que decida sobre qué aplicaciones o servicios quiere tener una experiencia mejorada.

Creemos que además se da una confusión añadida al haber tratado el Instituto de trasponer las normas de Internet Abierto europeas, de donde viene el concepto de servicio especializado, pero donde sólo existen servicios especializados y normas sobre prácticas comerciales, pero no existe el concepto de servicio diferenciado. Según BEREC, por ejemplo, VoLTE (voz sobre LTE) es un servicio especializado según la

definición europea, pero, dado que no hay ningún PACS que intervenga para la provisión del servicio de voz VoLTE, sólo el PSI, bajo las definiciones del Instituto VoLTE sería un servicio diferenciado con unas calidades y reserva de recursos añadidas al *best effort* de datos de LTE.

Es necesario por lo tanto clarificar el alcance tanto de los servicios diferenciados en el artículo 7 como el de los servicios especializados en el artículo 8. Los servicios diferenciados en parte ya se estarían dando en México con gran éxito y ayudando a la extensión y penetración de los servicios de banda ancha.

Finalmente, y como hemos formulado para otros artículos de los Lineamientos, con la llegada del 5G los servicios con calidad diferenciada podrán convertirse en algo habitual, pues forman parte del diseño intrínseco de dicha tecnología las calidades diferenciadas, la asignación de recursos y la priorización. Como bien apunta el Instituto en su estudio y hemos mostrado en nuestro análisis en el capítulo anterior, es el mercado el que mejor puede conocer y desarrollar estos servicios y no deberían existir limitaciones *ex ante*. La supervisión *ex post* de derecho de la competencia y de los usuarios es garante suficiente. Cuantas más ofertas, servicios y opciones informadas tengan los clientes, mayor será su poder y libertad de elección.

La normativa debe ser clara al respecto y no limitar o inhibir (ante la incertidumbre) todo un nuevo paradigma de servicios, modelos, redes de muy alta capacidad y en general de un nuevo ecosistema, mediante unos lineamientos no lo suficientemente claros o cuya interpretación pueda cuestionar de manera *ex ante*, sin otras evidencias, el lanzamiento de estas nuevas modalidades bajo el paraguas de las nuevas redes 5G.

## **Artículo 8**

La redacción actual del artículo en el anteproyecto es la siguiente:

*“Artículo 8. Los PSI podrán ofrecer servicios especializados, en tanto garanticen que la provisión de estos no resulta en detrimento del servicio de acceso a Internet, por lo que no deberán degradar la calidad ni la velocidad del resto del tráfico que cursa por la red pública de telecomunicaciones.*

*Los PSI que ofrezcan servicios especializados deberán hacerlo en condiciones no discriminatorias, por lo que deberán poner a disposición de los PACS la misma diversidad de servicios, calidad y precio cuando las condiciones de contratación incluídas, sin limitar, los niveles de servicio, los tiempos de atención a fallas y niveles de calidad, sean*



*equivalentes. Asimismo, deberán abstenerse de negar la provisión de dichos servicios por causas injustificadas, celebrar acuerdos de exclusividad o realizar conductas con efectos similares.*

*Cuando un PSI distribuya contenidos, aplicaciones o servicios propios mediante el uso de recursos específicos de su red, deberá poner a disposición de otros PACS los referidos recursos bajo la figura de servicio especializado.*

*La prestación de servicios especializados por parte del PSI no podrá traducirse, bajo ninguna circunstancia, en requerir un pago de los PACS para el curso, bajo condiciones estándar, del tráfico generado por sus contenidos, aplicaciones y/o servicios.”*

De nuevo, creemos que la redacción de este artículo dista de otorgar certidumbre a los PSI y seguir la recomendación de “*dejar que el mercado decida qué estrategias son exitosas y que el ente regulador opere como un verificador del cumplimiento de criterios o lineamientos básicos en la materia*” (cita textual del Instituto).

En ese sentido, creemos que la mención a la calidad y velocidad del servicio de Internet no es pertinente, al menos para las redes de acceso móvil. Como es sabido y hemos mostrado en el capítulo anterior, las redes de acceso, especialmente las redes de acceso móviles, son redes con contención en el acceso (capacidad compartida por varios usuarios) y donde dado el carácter móvil de los usuarios, la heterogeneidad de los dispositivos y sus distintas prestaciones, las características de las señales radio en cuanto a variabilidad en el alcance y prestaciones, no es siempre posible garantizar una calidad de servicio a priori. Será el monitoreo continuo de la red el que ayudará al PSI a determinar en qué emplazamientos puede ser necesario añadir capacidad, con base a técnicas de planificación de la red. Por otro lado, los usuarios que hacen un uso intensivo de ciertos servicios, como por ejemplo los servicios de video en *streaming* de alta calidad (HD1080, 4K/8K), dado el carácter compartido de las redes de acceso, estos usuarios van a afectar a la calidad de servicio de los usuarios que comparten su mismo acceso (así como su propia calidad de servicio se verá afectada por el tráfico del resto de usuarios), ya utilicen el servicio en la modalidad tradicional *best effort* o sea ofrecido como servicio especializado con ciertas características de priorización, gestión de tráfico y/o reserva de recursos. La redacción actual parece obviar este hecho, esto es, que un usuario intensivo va a afectar a la calidad de todos los demás conectados al mismo emplazamiento (incluyendo él mismo), ya sea que utilice el servicio bajo la modalidad *best effort* estándar o bajo algún servicio especializado. Y, adicionalmente, se torna altamente subjetivo determinar esta afectación, ya sea con o sin servicios especializados. Por lo tanto, se deberían eliminar esas referencias y poner el foco en



las condiciones de la oferta y transparencia hacia los usuarios, donde lo relevante es que el PSI cumpla con las condiciones publicadas en la oferta (tanto las ofertas de los clientes con servicios especializados como las de los clientes con ofertas de acceso a Internet sin estos servicios) y con los lineamientos ya en vigor referidos a la calidad de las redes.

En cuanto a la limitación de celebrar acuerdos en exclusividad, creemos que esta limitación *ex ante* debería sólo aplicar al Agente Económico Preponderante dentro de su regulación asimétrica. Los acuerdos con exclusividad son algo habitual y será el ámbito *ex post* de competencia el que pueda determinar si se incurre en alguna práctica anticompetitiva. Sin embargo, y como señala el BEREC en sus lineamientos de Internet Abierto<sup>43</sup>, será más probable que pueda darse una afectación a la competencia cuando se trate de acuerdos entre PSI y PACS dominantes (con poder de mercado) en sus respectivos ámbitos, por lo que ésta debería ser la única condición de mantenerse la restricción *ex ante*, esto es, que el acuerdo de exclusividad involucrara a un PSI y PACS con poder de mercado (o preponderante, como se ha designado en México).

Por otro lado, respecto a lo que se propone sobre que los PSI deban ofrecer los recursos específicos de su red utilizados para la provisión de servicios propios, nos parece tanto desproporcionado como poco claro, lo que puede generar gran incertidumbre regulatoria y un costo desproporcionado para los PSI. Salvo en casos muy contados a nivel internacional de dominancia en mercados de banda ancha y de TV de paga de manera simultánea, y bajo una regulación asimétrica, no encontramos una norma regulatoria extensiva a todos los operadores como la que se está proponiendo en este artículo que obligue a ofrecer recursos propios utilizados para servicios propios de contenidos a terceros sin ser el remedio a una falla de mercado. Dependiendo de lo que pueda interpretarse por “recursos específicos de red”, no aclarado en el artículo, puede obligarse al PSI a abrir y ofrecer elementos de su red y plataformas que no han sido diseñados para esta apertura que se demanda, lo que puede suponer un costo elevado y sin existir una razón objetiva para ello (como dominancia o una falla de mercado). Se propone por lo tanto eliminar dicho párrafo.

Finalmente y como hemos señalado para los servicios diferenciados, reiteramos la importancia que tendrán los servicios especializados con la llegada de 5G y que el

---

<sup>43</sup> BEREC. Junio 2020. BEREC Guidelines on the Implementation of the Open Internet Regulation. Página 15: *“the market positions of the ISPs and CAPs involved - a limitation of the exercise of end-user rights is more likely to arise where an ISP or a CAP has a ‘strong’ market position (all else being equal) compared to a situation where the ISP or CAP has a ‘weak’ market position. The market positions should be analyzed in line with competition law principles;”*

artículo en su redacción actual no estaría señalando ni considerando. Como hemos señalado en nuestro análisis en el capítulo anterior, en Europa apenas se estarían lanzando servicios especializados por, o bien las restricciones regulatorias, o bien por la incertidumbre creada por la falta de concreción de alguna de las normas relacionadas con los servicios especializados. En México en la actualidad no se están dando servicios especializados (según la definición de servicio especializado del Instituto) y se corre el peligro de que la redacción actual de los Lineamientos inhiba el lanzamiento de los mismos, especialmente ante la llegada de 5G.

### **Artículo 13**

La redacción actual del artículo en el anteproyecto es la siguiente:

*“Artículo 13. Los PSI deberán publicar en su portal de Internet, de conformidad con los presentes lineamientos y las demás disposiciones aplicables, su código de políticas de gestión de tráfico y las respectivas modificaciones, mediante el cual darán a conocer los principios bajo los cuales implementarán la gestión de tráfico y administración de red a que refieren los presentes lineamientos.*

*Dicho código deberá incluir la descripción detallada y comprensible sobre las políticas de gestión de tráfico y administración de red que implementa el PSI considerando, al menos, lo siguiente:*

- I. Las políticas aplicables a los artículos 3 y 5, en relación con el artículo 4 de los presentes lineamientos, detallando:
  - a. La frecuencia típica de implementación;*
  - b. Los impactos que pudieran derivar de su implementación, y cómo se ven estos reflejados en la experiencia del usuario final al utilizar el servicio de acceso a Internet, y*
  - c. Las posibles afectaciones a la red en caso de que estas medidas o acciones no fueran implementadas;**
- II. La descripción clara y comprensible sobre las técnicas de monitoreo de la red que, en su caso, sirvan de base para aplicar gestión de tráfico y administración de red;*
- III. Las recomendaciones para los usuarios finales a fin de minimizar riesgos a la privacidad de sus comunicaciones, la integridad y/o seguridad de la red;*

- IV. *Las referencias actualizadas al marco legal aplicable y, en su caso, las referencias a los estándares internacionales que dan origen a la gestión de tráfico y administración de red implementada, y*
- V. *La fecha de la última actualización de la información contenida en el código.”*

La experiencia del usuario es un aspecto que va más allá de la administración de la red y resulta difícilmente cuantificable, más aún en las redes móviles por lo que no procedería la restricción descrita en el numeral I, inciso b.

## 4 RESUMEN Y CONCLUSIONES

Hemos expuesto que los problemas que típicamente se consideran dentro de la neutralidad de red son de naturaleza muy heterogénea y, o realmente deben abordarse desde otros ámbitos, como los de competencia o de derechos de los consumidores, o en muchas ocasiones no son realmente problemas como tales. Y cuya aplicación mediante reglas *ex ante*, limita opciones legítimas (“falsos positivos”), y puede causar más daño al bienestar global que los hipotéticos beneficios de los problemas que resolvería, más si estos pueden resolverse de manera efectiva desde otros ámbitos de la regulación. La actuación de las autoridades de competencia siempre podrá identificar y sancionar casos puntuales que puedan producirse en un análisis caso por caso, donde objetivamente podrán valorar si los hechos denunciados supondrían un daño objetivo o no y su cuantía.

Existe en la actualidad un alto crecimiento en el tráfico de Internet. Ello está generando una fuerte presión en los operadores para gestionar ese aumento de tráfico, con necesidad de fuertes inversiones. Existe una relación directa entre las preferencias de los usuarios y las decisiones de los grandes agentes de Internet con una mayor carga y necesidades de inversión de los operadores de telecomunicaciones (PSI), algo que por otro lado queda fuera del control de los PSI. Los operadores de telecomunicaciones deben poder gestionar el tráfico en sus redes de manera eficiente y óptima así como establecer modelos adecuados para sus inversiones.

El peso de la inversión en la cadena de valor de Internet y que beneficia a la totalidad del ecosistema es llevado a cabo principalmente por los operadores de telecomunicaciones, mientras que son unos pocos agentes de Internet los que mayor valor acumulan/obtienen del conjunto del ecosistema y cuyo tráfico y servicios son los que en mayor medida dirigen las inversiones de los operadores. Ello requiere de una flexibilidad adecuada a este escenario, siempre preservando las reglas básicas de transparencia, derechos de los usuarios y de competencia.

Existe una demanda no totalmente atendida proveniente de usuarios y agentes de Internet por servicios diferenciados y especializados ofrecidos por los PSI. Hay una fuerte inhibición por parte de los PSI a ofrecer estos servicios o incluso a retirarlos una vez se han lanzado ante el debate de si están conforme a unos lineamientos ambiguos de neutralidad de red y/o se judicializa su adecuación o no a los mismos.

Es deseable un entorno regulatorio que permita a los operadores ofrecer ofertas dirigidas, por un lado, a los consumidores, con distintas ofertas adaptadas a sus intereses, patrones de consumo, disponibilidad a contratar servicios adaptados a sus

intereses y con una segmentación que permita el acceso a los consumidores con menores recursos económicos. Y, por otro lado, modelos y servicios dirigidos a los agentes de Internet, que se adapten a sus necesidades y les permitan ofrecer servicios asequibles y/o enriquecidos a sus clientes. Los Lineamientos propuestos coartan la eficiencia de este mercado de dos lados y cargan unidireccionalmente el costo de un acceso indiferenciado subóptimo en el consumidor final, de manera insuficiente para crear los incentivos para el desarrollo y aumento de cobertura de las redes.

Las calidades de servicio diferenciadas y reserva de recursos forman parte del diseño y concepción original de 5G lo que requerirá de un marco regulatorio flexible que no restrinja *ex ante* los casos de negocio y servicios que empiezan a vislumbrarse, como y sobre todo, no inhiba el potencial surgimiento de nuevos servicios o aplicaciones, todavía no desarrollados donde la incertidumbre regulatoria juega en contra de su desarrollo.

Consideramos que los Lineamientos propuestos no son necesarios, pues los problemas típicamente señalados dentro de este concepto realmente están contemplados dentro de otros ámbitos regulatorios, o no son realmente problemas, y lo que generan es incertidumbre regulatoria, inhiben el lanzamiento de servicios u ofertas legítimas y, por lo tanto, lo que provocan en realidad es una reducción en el bienestar para el usuario y de la sociedad en su conjunto. Se reduce el poder y libertad de elección de los usuarios al limitar servicios y ofertas que serían válidos desde un análisis *ex post*, una vez puestos en marcha y confirmado su beneficio y falta de daño.

Por otro lado, creemos que el Instituto ha elaborado un estudio detallado, completo y acertado en su análisis y sus conclusiones.

Sin embargo, los Lineamientos emitidos en el anteproyecto presentado, al menos alguno de los artículos incluidos, no podemos compartirlas a la luz de nuestra exposición sobre la cuestión y, de manera adicional, no parecerían estar en línea con las conclusiones del estudio del Instituto o, cuanto menos, podrían presentar una interpretación abierta o ambigua e impedir así lo que precisamente deberían asegurar estos Lineamientos, que es una claridad, certeza y predictibilidad regulatoria mediante un enfoque *ex post* de aseguramiento de las normas y que, como formula el propio Instituto, permitiera que fuera el mercado el que decidiera los modelos válidos, siempre respetando las leyes de competencia y de los usuarios. Se obvia además la tecnología 5G, donde unas normas de neutralidad de red no actualizadas ni adaptadas a las características de la nueva tecnología tendrán un fuerte efecto negativo en el desarrollo y despliegue de la misma.

Es por ello por lo que hemos llevado a cabo una serie de comentarios en alguno de los artículos, en línea con el análisis que hemos presentado y creemos que también consistente con las propias conclusiones y enfoque general emitido por el Instituto en su estudio.

## **A ADENDA: COVID-19**

Actualmente, el mundo está enfrentado a la pandemia de enfermedad por coronavirus. Esta pandemia está causando una crisis humanitaria y económica sin precedentes.

El sector de las telecomunicaciones y en general el de las Tecnologías de la Información están siendo un sector crítico para amortiguar el impacto de esta crisis.

El comportamiento del sector, autoridades y sociedad civil al respecto está siendo ejemplar. En la mayor parte de los países se han tramitado leyes y decretos de emergencia para asegurar el buen funcionamiento de las redes de telecomunicaciones, considerándolas una infraestructura esencial y crítica para situación actual de crisis y la superación de la misma.

Específicamente respecto a las reglas de neutralidad de red, allí donde existen, se han tenido que suspender temporalmente algunas de las obligaciones, o recurrir a las excepciones de situación de emergencia.

Nuestra respuesta a la consulta pública presentada en los capítulos anteriores fue elaborada casi en su totalidad antes de la declaración de la pandemia. Creemos oportuno mantenerla así y no considerar la situación excepcional que está aconteciendo en estos momentos. Indudablemente se están tomando medidas a nivel mundial que están teniendo un impacto directo sobre las reglas de neutralidad de red; pero también responde a una situación extraordinaria y, a fecha de hoy, no es posible vislumbrar cuales de esas medidas excepcionales tendrán una duración temporal o podrán permanecer una vez superada la crisis, dado que el mundo tal y como lo conocemos podrá experimentar cambios relevantes a raíz de esta pandemia, y con ello el modo en el que las personas se relacionan, trabajan, acceden a servicios básicos como educación, medicina, realizan sus compras, entre otras actividades.

No obstante, quisiéramos indicar los siguientes hechos y expresar las siguientes reflexiones a continuación (no son exhaustivas de todas las que están aconteciendo, pero sí creemos que son representativas):

- Se está constatando a nivel internacional que las infraestructuras y los servicios de telecomunicaciones son esenciales y críticos tanto para mantener al resto de servicios esenciales de la sociedad en funcionamiento como para ayudar en la salida de esta crisis y minimizar sus posteriores consecuencias.
- En el mundo, el teletrabajo y los servicios a distancia a través de las redes de telecomunicaciones han experimentado un crecimiento sin precedentes. En

general, las redes de telecomunicaciones están respondiendo adecuadamente ante este aumento tan elevado en el uso para el que no estaban originalmente prevenidas. No obstante, en muchos países ha sido necesario llevar a cabo una gestión del tráfico diferenciada (más no discriminatoria) por parte de los operadores, con el visto bueno de las autoridades pertinentes, para garantizar que los servicios esenciales como aplicaciones de educación a distancia, telemedicina y teletrabajo tengan prioridad sobre otras aplicaciones de tipo entretenimiento, por ejemplo, y así se puedan desempeñar dichas actividades sin ningún impacto o minimizando el impacto en la calidad experimentada y por lo tanto en su utilidad. El aumento de la capacidad de las redes de telecomunicaciones no es una tarea que pueda desempeñarse rápidamente ni es seguro que la sobrecapacidad añadida sea necesaria en el futuro, por lo que es fundamental que pueda desarrollarse una gestión adecuada del tráfico y de los servicios que se cursan por las redes de telecomunicaciones atendiendo a criterios objetivos sobre su prioridad y utilidad.

- Adicionalmente, en algunas geografías, los proveedores de contenidos (PACs u OTTs), ante el llamamiento de las autoridades, han reducido la calidad de sus contenidos para aliviar la carga de las redes de telecomunicaciones, principalmente por su impacto en las franjas de hora pico de mayor uso de las redes para las aplicaciones esenciales. En Francia, al inicio de la pandemia se ha medido que las aplicaciones de entretenimiento de contenidos de video de sólo tres proveedores OTT acaparan más del 80% del tráfico en la hora pico de la red, lo que puede tener un impacto muy relevante en aplicaciones críticas de servicios esenciales.
- El comportamiento de los usuarios está siendo también ejemplar y están atendiendo a las indicaciones de uso responsable de las redes emitidas por los operadores y las autoridades.
- En algunos países, incluyendo México, los operadores de telecomunicaciones están ofreciendo ofertas, servicios y promociones específicas para la situación de crisis y principalmente orientadas a los usuarios de menores ingresos para que puedan seguir conectados, con bolsas de minutos gratuitas y acceso a servicios de datos esenciales.
- Algunas autoridades en algunos países están asignando espectro de manera temporal o permanente para facilitar que los operadores puedan aumentar la capacidad de las redes móviles. También en algunos casos se ha suspendido el pago de derechos por el uso del espectro para aliviar la carga financiera de los operadores en momentos tan críticos. También las autoridades de algunos



países están estableciendo leyes de emergencia ante la situación relativas a las redes de telecomunicaciones que, primero, consideran las redes como infraestructuras esenciales y sus servicios se deben seguir proveyendo de manera ininterrumpida tal y como se estaban desarrollando antes de la pandemia, sin desconectar a ningún usuario. Y, segundo, estableciendo normativas que faciliten tanto el despliegue y aumento de capacidad de las redes como para atender la sobrecarga y tratamiento diferenciado de las aplicaciones y servicios que cursan sobre las mismas. También se han limitado algunas prácticas comerciales para evitar así actuaciones, desplazamientos y costos no esenciales.

- Está quedando de manifiesto la importancia de un acceso a la banda ancha (fijo y móvil) de manera universal. Los ciudadanos con menores recursos o que viven en zonas con dificultades para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones están quedando en una situación de especial dificultad en estos momentos. Los menores, que no pueden atender a las clases de manera presencial ante la situación de pandemia, y que no tienen un acceso de banda ancha en el hogar, están viendo incrementada su brecha educativa. De manera análoga ocurre para los adultos en las mismas condiciones, que no pueden disfrutar del acceso a servicios online en una situación de confinamiento. Es evidente que más allá de la situación actual, reducir la brecha en el acceso debe ser una prioridad de las autoridades, operadores y de la sociedad en su conjunto.
- Además de los servicios de datos, los servicios tradicionales de voz han tomado un renovado protagonismo. Las llamadas de voz a través de las redes fijas y móviles han experimentado un notable aumento y ayudado a sobrellevar la situación y establecer un contacto continuo con los familiares y allegados.
- Con las debidas garantías, los operadores de telecomunicaciones, las autoridades y algunos agentes de Internet, están colaborando tanto en la medición de la efectividad de las medidas de distanciamiento social como en el desarrollo de aplicaciones que puedan ayudar a los ciudadanos y a las autoridades a contener la pandemia. Para ello, en algunos casos se han tenido que establecer normas para tal fin, dado que en algunos países existen estrictas normativas de protección de datos.

Es indudable que, una vez superada esta pandemia, el mundo no volverá a ser igual y se esperan cambios profundos a todos los niveles.

Específicamente y que afecte al ámbito de las telecomunicaciones y de las Tecnologías de la Información, es previsible una reorganización de la forma de trabajar y

relacionarse, donde el teletrabajo y los servicios online (telemedicina, educación a distancia, etc.) cobren un mayor protagonismo. La consideración de las redes y servicios de telecomunicaciones como servicios críticos y esenciales estará más presente y se necesitarán acciones decididas que permitan la extensión universal de estos servicios y cierren la brecha en el acceso.

Algunas de las medidas que se están tomando en la actualidad respecto a las redes y servicios de telecomunicaciones puede que tengan sólo un carácter temporal, pero otras puede que se mantengan o amplíen en el largo plazo.

Desde Telefónica creemos que podría darse un replanteamiento general a nivel internacional respecto a las normas de neutralidad de la red, a la luz de todo lo acontecido y a los posibles cambios sociales y económicos venideros.

Por ello y aunque como hemos señalado, no creemos pertinente en la actualidad emitir ningún juicio ni recomendaciones futuras al respecto, dada la amplísima incertidumbre existente, sí nos permitimos sugerir al Instituto que antes de cualquier toma de decisión se tome un tiempo prudencial, hasta una vez superada esta crisis y cuando la experiencia internacional permita identificar posibles cambios relevantes en relación a las normas de neutralidad de red y respecto a la importancia y potenciación de las redes y servicios de telecomunicaciones y qué factores pueden ayudar a tal fin. Es posible que el paradigma actual respecto a las normas de neutralidad de red (que ya de por sí no muestra actualmente un consenso internacional) pueda cambiar en el medio plazo y, por lo tanto, no sería prudente emitir unos Lineamientos de gestión de tráfico bajo conceptos de neutralidad de red que pueden quedar desfasados al momento o al poco tiempo de ser emitidos.