

**RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE APRUEBA LA REVISIÓN DEL PRECIO DE LA CAPACIDAD EN PAI DEL SERVICIO DE BANDA ANCHA MAYORISTA NEBA Y SE ACUERDA SU NOTIFICACIÓN A LA COMISIÓN EUROPEA Y AL ORGANISMO DE REGULADORES DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS**

**OFE/D TSA/005/20 REVISION PRECIO CAPACIDAD NEBA**

**SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA**

**Presidente**

D. Ángel Torres Torres

**Consejeros**

D. Mariano Bacigalupo Saggese

D. Bernardo Lorenzo Almendros

D. Xabier Ormaetxea Garai

Dña. Pilar Sánchez Núñez

**Secretario**

D. Joaquim Hortalà i Vallvé

En Madrid, a 13 de mayo de 2021

Visto el expediente relativo a la revisión del precio de la capacidad en PAI del servicio de banda ancha mayorista NEBA, la **SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA** acuerda lo siguiente:

**I ANTECEDENTES**

**Primero.- Inicio del procedimiento y apertura del trámite de información pública**

De conformidad con lo previsto en los artículos 5.1 del Reglamento de Mercados y 83 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, con fecha 13 de noviembre de 2020 se acordó el inicio de oficio de un procedimiento sobre la revisión del precio de la capacidad en PAI del servicio de banda ancha mayorista NEBA, así como la apertura de un trámite de información pública de un mes de duración para que cualquier persona física y jurídica pudiera formular las observaciones o sugerencias que estimara convenientes.

Dicho acto fue publicado en el BOE número 304, de 19 de noviembre de 2020.

## **Segundo.- Alegaciones en el marco del período de información pública**

Durante el período de consulta pública presentaron alegaciones Colt Technology Services, S.A.U. (en adelante, Colt), Telefónica de España S.A.U. (en adelante, Telefónica), Orange Espagne S.A.U. (en adelante, Orange), Masmovil Ibercom S.A. (en adelante, Masmovil), y la Asociación de operadores de telecomunicaciones empresariales (en adelante, Asotem). Posteriormente, con fecha 5 de febrero de 2021, Telefónica presentó un escrito de subsanación de errores.

El Anexo III recoge el resumen de los escritos citados.

## **Tercero.- Informe de la Sala de Competencia**

Al amparo de lo dispuesto en el artículo 21.2 a) de la Ley 3/2013, de 4 de junio y del artículo 14.2 b) del Estatuto Orgánico de la CNMC, aprobado por el Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto, la Sala de Competencia de la CNMC ha emitido informe sin observaciones.

## **Cuarto.- Notificación del proyecto de medida**

Con fecha 25 de marzo de 2021, la Sala de Supervisión Regulatoria aprobó la Resolución por la cual se acuerda notificar a la Comisión Europea, a las Autoridades Nacionales de Reglamentación de otros Estados miembros de la Unión Europea, al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital el proyecto de medida relativo a la revisión del precio de la capacidad en PAI del servicio de banda ancha mayorista NEBA.

## **Quinto.- Escrito de observaciones de la Comisión Europea**

Con fecha 28 de abril de 2021, la Comisión Europea ha dirigido a la CNMC un escrito en el que indica que no tiene ninguna observación que formular sobre el proyecto de medida notificado en virtud del antecedente de hecho anterior (con referencia ES/2021/2312).

## **II FUNDAMENTOS JURÍDICOS PROCEDIMENTALES**

### **Primero.- Habilitación competencial**

En el marco de sus actuaciones la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia debe, de conformidad con el artículo 1.2 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en lo sucesivo, LCNMC) “*garantizar, preservar y promover el correcto funcionamiento, la transparencia y la existencia de una competencia efectiva en todos los mercados y sectores productivos, en beneficio de los consumidores y usuarios*”, estableciéndose en el artículo 5.1.a) entre sus funciones la de

“supervisión y control de todos los mercados y sectores productivos”. En concreto, en lo referente al sector de las comunicaciones electrónicas, el artículo 6 dispone que la CNMC “supervisará y controlará el correcto funcionamiento de los mercados de comunicaciones electrónicas”, y en su apartado 5 añade que, entre sus funciones, estarán las atribuidas por la Ley General de Telecomunicaciones.

Para realizar las citadas labores de supervisión y control, los artículos 6 de la LCNMC y 70.2 de Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones (en adelante, LGTel), otorgan a esta Comisión, entre otras, las funciones de definir y analizar los mercados de referencia relativos a redes y servicios de comunicaciones electrónicas, la identificación del operador u operadores que posean un poder significativo cuando en el análisis se constate que el mercado no se desarrolla en un entorno de competencia efectiva, así como, en su caso, la de establecer obligaciones regulatorias a los mismos; todo ello de acuerdo con el procedimiento y efectos determinados en los artículos 13 y 14 de la misma LGTel y en la normativa concordante.

Asimismo, el artículo 7.2 del Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración, aprobado mediante Real Decreto 2296/2004, de 10 de diciembre (Reglamento MAN)<sup>1</sup>, señala que este organismo podrá determinar la información concreta que deberán contener las ofertas, el nivel de detalle exigido y la modalidad de su publicación o puesta a disposición de las partes interesadas, habida cuenta de la naturaleza y propósito de la información en cuestión. El artículo 7.3 de dicho Reglamento dispone que esta Comisión podrá introducir cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones.

A su vez, el artículo 69.2 de la Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas, dispone igualmente que la autoridad nacional de reglamentación podrá, entre otras cosas, imponer cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones impuestas por la Directiva.

Por consiguiente, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la LCNMC, esta Comisión resulta competente para introducir cambios en la oferta de referencia del servicio mayorista NEBA.

Finalmente, y atendiendo a lo previsto en el artículo 21.2 de la Ley 3/2013, así como en lo dispuesto en los artículos 8.2 j) y 14.1 b) del Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Estatuto Orgánico de esta Comisión, el órgano decisorio competente para la resolución del presente expediente es la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC.

---

<sup>1</sup> Vigente de acuerdo con la Disposición Transitoria Primera de la LGTel.

## **Segundo.- Adopción de la medida definitiva**

Conforme al artículo 32 del Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas, y al artículo 5 del Reglamento de Mercados, la CNMC notificará las resoluciones que puedan tener repercusiones en los intercambios entre los Estados miembros, junto a sus motivaciones, a la Comisión Europea, al ORECE y a las ANR de los otros Estados miembros de la Unión Europea, cuando dichas resoluciones se refieran a la definición y análisis de mercados, la identificación de operadores con poder significativo de mercado y la imposición, mantenimiento, modificación y supresión de obligaciones específicas a dichos operadores.

Tal y como se ha expuesto en los antecedentes de la presente Resolución, teniendo en cuenta las alegaciones presentadas por los operadores a la consulta pública, se procedió a notificar el proyecto de medida relativo a la revisión del precio de la capacidad en PAI del servicio de banda ancha mayorista NEBA a la Comisión Europea, al ORECE, a las ANR de otros Estados miembros de la Unión Europea y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, para que formularan sus observaciones.

La Comisión Europea remitió un escrito por el que comunicaba que no tenía observaciones al proyecto de medida notificado.

Habiendo transcurrido el plazo de un mes establecido en el artículo 32 del Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas desde que se notificó el proyecto de medida, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, el ORECE y otras ANR no han formulado observaciones al mismo.

En consecuencia, en virtud de la presente Resolución se aprueba la revisión del precio de la capacidad en PAI del servicio de banda ancha mayorista NEBA.

Por último, procede la comunicación de la presente Resolución a la Comisión Europea y al ORECE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 32, apartado 8, del Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas.

En atención a lo recogido en los anteriores Antecedentes de Hecho y Fundamentos de Derecho, la Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

## **RESUELVE**

**Primero.-** Aprobar la revisión del precio de la capacidad en PAI del servicio de banda ancha mayorista NEBA que se adjunta a la presente Resolución, así como sus Anexos. El texto consolidado de la oferta de referencia será publicado por esta Comisión en su página web. Asimismo, esta Comisión lo facilitará a

Telefónica en formato electrónico para que proceda a publicarlo en su página web.

**Segundo.-** Comunicar a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas la aprobación de la revisión del precio de la capacidad en PAI del servicio de banda ancha mayorista NEBA.

**Tercero.-** Acordar la publicación del presente acto en el Boletín Oficial del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13.1 de la LGTel.

**Cuarto.-** La presente Resolución surtirá efectos al día siguiente de la publicación en el Boletín Oficial del Estado, siendo de aplicación los nuevos precios a partir de dicha fecha.

Comuníquese esta Resolución a la Dirección de Telecomunicaciones y del Sector Audiovisual y notifíquese a los interesados, haciéndoles saber que la misma pone fin a la vía administrativa y que pueden interponer contra ella recurso contencioso-administrativo ante la Audiencia Nacional, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de su notificación.

---

## REVISIÓN DEL PRECIO DE LA CAPACIDAD EN PAI DEL SERVICIO DE BANDA ANCHA MAYORISTA NEBA

### OFE/D TSA/005/20 REVISION PRECIO CAPACIDAD NEBA

#### I OBLIGACIONES DERIVADAS DE LOS MERCADOS 3 Y 4

##### I.1 El servicio NEBA y el ámbito de aplicación de la orientación a costes

En el análisis<sup>2</sup> de los mercados mayoristas de acceso local y banda ancha (Resolución de los mercados 3 y 4) se impuso a Telefónica la obligación de prestar servicios de banda ancha mayorista sobre su red de fibra y cobre (mercado 3b) en determinadas zonas geográficas consideradas no competitivas (mercado 3b\_2), en las cuales se han identificado problemas de competencia que podrían surgir en ausencia de regulación.

En dichas áreas geográficas, Telefónica tiene la obligación de ofrecer los precios orientados en función de los costes para los servicios de acceso indirecto prestados sobre su red de cobre, mencionándose expresamente en el Anexo 5 (de obligaciones en relación con los servicios mayoristas de acceso indirecto de banda ancha) de la citada Resolución, que la CNMC podrá calcular los precios mediante un modelo de costes BU-LRIC<sup>3</sup>, que determine los costes en que incurre un operador en la construcción de una red moderna y eficiente.

Por su parte, los servicios de banda ancha mayorista sobre fibra (NEBA FTTH) en el mercado 3b\_2 están sujetos a un control de precios basado en un test de replicabilidad económica, cuya metodología fue aprobada el 6 de marzo de 2018<sup>4</sup>.

El servicio mayorista NEBA tiene puntos de entrega de tráfico con cobertura provincial, los llamados Puntos de Acceso Indirecto (PAI). El operador conectado a un PAI recibe mediante el mismo el tráfico de todos sus clientes de la

---

<sup>2</sup> Resolución, de 24 de febrero de 2016, por la cual se aprueba la definición y análisis del mercado de acceso local al por mayor facilitado en una ubicación fija y los mercados de acceso de banda ancha al por mayor, la designación de operadores con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas, y se acuerda su notificación a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas (ORECE).

<sup>3</sup> Modelo de costes ascendentes (bottom-up) con metodología de costes incrementales a largo plazo.

<sup>4</sup> Resolución, de 6 de marzo de 2018, por la que se aprueba la metodología para la determinación del test de replicabilidad económica de los productos de banda ancha de Telefónica comercializados en el segmento residencial y se acuerda su notificación a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas (OFMIN/D TSA/004/16 TEST DE REPLICABILIDAD ECONÓMICA RESIDENCIAL).

demarcación (tanto de accesos de cobre como de FTTH, accesos comerciales<sup>5</sup> y accesos regulados, accesos de la variante residencial y accesos de la variante empresarial<sup>6</sup>), y lleva este tráfico hacia su red propia mediante las diferentes modalidades de entrega de señal. Para entregar el tráfico en este punto, Telefónica hace uso de su red de agregación Ethernet provincial, que interconecta todas sus centrales de la demarcación y conduce el tráfico hasta el PAI. En dicho punto, los operadores contratan una determinada capacidad para cada uno de los tres tipos de calidad de tráfico establecidos<sup>7</sup>, en función de sus previsiones.

De acuerdo con lo anterior, en NEBA se distinguen las siguientes categorías de conceptos facturables: cuotas (recurrentes y no recurrentes) por servicios soporte como los de puertos de conexión a PAI, cuotas (recurrentes y no recurrentes) por cada conexión de usuario, que puede ser de cobre o FTTH, y las cuotas recurrentes por capacidad agregada en el PAI.

En la Resolución de los mercados 3 y 4 se apuntó la facultad de la CNMC de modificar los precios relativos a elementos comunes a los accesos de fibra y de cobre, como los servicios soporte, entre los que está el precio de la capacidad en el PAI. Es decir, dado que tanto los accesos de cobre como los FTTH hacen uso de los mismos servicios soporte (como la entrega de tráfico en los PAI), los precios de los mismos se establecen por la CNMC mediante orientación a los costes de producción.

## **I.2 Centrales no competitivas**

La Resolución de los mercados 3 y 4 suprimió la obligación de Telefónica de prestar servicios mayoristas de banda ancha en las zonas consideradas competitivas (mercado 3b\_1). Asimismo, la obligación de acceso en el mercado 3b\_2 no incluye los accesos FTTH de las centrales localizadas en los 66 municipios competitivos del mercado de acceso local (3a).

Desde la primera revisión de los precios de capacidad en PAI posterior a la Resolución de los mercados 3 y 4 (10 de enero de 2017) ya se tuvo en cuenta que las características de las áreas geográficas enmarcadas en los mercados 3b\_1 y 3b\_2 no son homogéneas, y los costes de provisionar el servicio en ambas difieren, pues la zona 3b\_1 se caracteriza por un mayor nivel de competencia, con centrales de mayor tamaño y un mayor volumen de tráfico, ubicadas en general en núcleos urbanos más poblados. Por ello, se modificó el modelo de costes, distinguiendo los costes asignados a las centrales ubicadas

---

<sup>5</sup> Accesos residenciales que quedan fuera del servicio regulado por encontrarse en las zonas consideradas competitivas (mercado 3b\_1) o en las centrales localizadas en los 66 municipios competitivos.

<sup>6</sup> Se distinguen en NEBA la variante empresarial, disponible en todo el territorio, y la variante residencial, cuyo ámbito regulado se limita a las zonas consideradas no competitivas.

<sup>7</sup> Se denominan Best Effort, Oro y Real Time.

en cada una de las dos zonas, a fin de calcular el precio orientado a costes en la zona en la cual será efectivamente de aplicación, esto es, en la zona del mercado 3b\_2.

## II PRECIOS DE LA CAPACIDAD EN PAI NEBA

### II.1 Precios vigentes

Los precios de la capacidad en PAI del servicio NEBA actualmente en vigor son los aprobados en la resolución de precios de fecha 10 de enero de 2019<sup>8</sup>. Las cuotas facturables por la capacidad contratada en cada PAI son las siguientes (desde el 1 de enero de 2020):

<b>CAPACIDAD CONTRATADA</b>	<b>Cuota mensual (€/Mbps)</b>
Calidad Best Effort	2,83
Calidad Oro	$1,21 \times 2,83 = 3,42$
Calidad Real Time	$1,42 \times 2,83 = 4,02$

Para la capacidad o caudal contratado, el operador debe abonar las cuotas por capacidad contratada en cada sector provincial NEBA, con independencia de si dicho caudal es efectivamente utilizado o no.

Por otra parte, la oferta contempla unos factores multiplicativos que se aplican en forma de tramos progresivos a la capacidad excedida con respecto a la comprometida (salvo que el operador haya indicado expresamente que el tráfico en exceso sea descartado):

<i>Factor capacidad de exceso</i>	<i>Best-effort</i>	<i>Oro</i>	<i>Real-time</i>
Hasta 25% de exceso:	1	1	1
Entre 25% y 75% de exceso:	1,5	1,29	1,13
Más de 75% de exceso:	2	1,72	1,50

El importe total a facturar dependerá por tanto de la capacidad contratada y de la capacidad efectivamente demandada (conforme a la regla del percentil 95<sup>9</sup>). La capacidad comprometida debe siempre abonarse y si la capacidad efectivamente demandada la supera debe remunerarse el exceso correspondiente según los factores del cuadro anterior.

El precio vigente para la capacidad en calidad best-effort es de 2,83 €/Mbps. Dicho precio se corresponde con el resultado del modelo de costes para 2020 en su anterior revisión.

<sup>8</sup> Resolución OFE/DTSA/004/18 REVISION PRECIO CAPACIDAD NEBA

<sup>9</sup> Se mide periódicamente la capacidad utilizada por el operador agregando todas las interfaces de la provincia y de una misma calidad. Se descartan las medidas que corresponden al 5% de valores superiores y se toma el mayor valor de las restantes. El percentil 95 es el valor bajo el cual se encuentran el 95% de las observaciones.

## **II.2 Actualización del modelo de costes**

Como se ha señalado en las diversas resoluciones de revisión de precios de capacidad en PAI, es importante revisar regularmente dicho precio sobre la base de la evolución de la demanda de servicios soportados en la red de Telefónica y la tendencia en el consumo de tráfico por usuario, dada la sensibilidad que presenta este precio a dichos parámetros.

En la anterior revisión del precio de capacidad en PAI (en 2019), se procedió a realizar una actualización general del modelo de costes. Se adaptó el modelo a un nuevo ciclo que comienza en 2016, que incorpora el servicio NEBA local, y se actualizaron los precios de los activos de red y de operación. No se modificó, sin embargo, la estructura y arquitectura de la red. Además, se actualizaron (como en las anteriores revisiones) las previsiones de demanda (de accesos y de tráfico) con los datos disponibles.

En la presente revisión, se procede a actualizar las previsiones de demanda de accesos y de tráfico, según se expone en los epígrafes siguientes.

Está disponible una versión pública del modelo en la página web de la CNMC. Los datos confidenciales han sido modificados, por lo que el resultado del modelo no es el mismo que el indicado en este procedimiento.

### **II.2.1 Demanda de accesos**

El modelo parte de los datos reales de demanda de servicios de 2016 (diciembre de 2016) y proyecta estos datos para estimar una evolución global de los servicios, que posteriormente se aplican a cada central. Se ha procedido a ajustar dicha proyección para alinearla con los datos observados hasta finales de 2020.

Los ajustes son:

- La demanda global de banda ancha en 2018-2020 es algo menor que la proyectada en la revisión anterior. Por ello, se ha reducido la demanda global de todos los años, para alcanzar 17,4 millones de accesos en 2026 (frente a 17,6 millones en la revisión anterior), con un crecimiento interanual menos concentrado en los primeros años. En cuanto a su reparto, se ha ajustado al alza el número de accesos FTTH tanto en redes alternativas (con 4,4 millones en 2020, y alcanzando los 6,3 millones en los años finales de la proyección, a la vista de los datos y de la competencia en infraestructuras existente) como los accesos FTTH sobre la red de Telefónica (minoristas y mayoristas). En contraposición, se ha aumentado el ritmo de descenso de los accesos de cobre con banda ancha, llegando a poco más de 140.000 en 2026, con un descenso de los accesos desagregados mucho más pronunciado de lo anteriormente previsto. En cuanto a los accesos de cable, se proyecta un ligero

descenso de la cifra actual en línea con las cifras de los últimos años, de modo que habría casi 1,8 millones de accesos en 2026.

- El número de usuarios de NEBA FTTH se estabiliza en el entorno de 900.000, mientras NEBA local crece por encima de lo planteado en la revisión anterior, alcanzando 2,4 millones en 2026.
- La cobertura de la red FTTH de Telefónica se ha ajustado también al alza, para tener en cuenta el incremento de la cobertura, alcanzando los 30 millones de UUII pasadas en 2026.
- El número de nodos remotos ya no crece, sino que se reduce.

La comparación entre los datos considerados y los contenidos en la revisión anterior del modelo se muestra en el Anexo II.

## II.2.2 Demanda de tráfico por usuario

En la anterior revisión del precio de capacidad NEBA<sup>10</sup> se aprobó aplicar la siguiente tabla de valores de crecimiento de la demanda de tráfico por usuario:

<i>Tráfico medio best effort en hora cargada (Kbps)</i>	2019	2020	2021	2022
Crecimiento (%)		26,3%	26,1%	25,8%
Usuario FTTH	1559	1969	2483	3124
Usuario xDSL	661	835	1052	1324

El incremento anual se obtuvo de las previsiones de Cisco para España, así como, del análisis del tráfico efectivamente contratado por los operadores en NEBA y una estimación del tráfico medio teniendo en cuenta diferentes tasas de concurrencia de IPTV.

Las previsiones de Cisco para España se mantienen como en años previos (2016-2021). Para el período 2017-2022<sup>11</sup>, Cisco evalúa que el tráfico medio por usuario de Internet en la hora cargada en España experimentará un crecimiento medio anual del 34% y el vídeo IP de un 29%. Por otro lado, estima que el tráfico de vídeo en Internet en nuestro país represente el 67% del tráfico y con una previsión de alcanzar el 79% en 2022.

<sup>10</sup> Resolución 10 de enero de 2019 por la cual se aprueba la revisión del precio de la capacidad en PAI del servicio de banda ancha mayorista NEBA (OFE/DTSA/004/18).

<sup>11</sup> Información disponible en: <https://news-blogs.cisco.com/emear/es/2018/11/27/cisco-preve-mas-trafico-ip-en-los-proximos-cinco-anos-que-en-toda-la-historia-de-internet/>

Cabe añadir otro dato relevante de la propia Telefónica, según el cual el crecimiento interanual del tráfico en su red IP se sitúa en un 30% en el 2019<sup>12</sup>. Sin embargo, el año 2020 ha sido atípico debido a los efectos de la pandemia y en particular al estado de alarma en España, con notables incrementos de tráfico, debido al aumento del teletrabajo así como del consumo de servicios por internet (entre otros, video bajo demanda). Así, en la nota anterior, Telefónica se refiere a un incremento en el primer mes del estado de alarma equivalente al de todo un año. Hay una incertidumbre importante acerca del comportamiento futuro de los usuarios, de modo que es posible valorar dos escenarios.

En el **primer escenario**, o escenario base, se mantienen para 2020 las previsiones de tráfico anteriores a la crisis de la pandemia. Observando los datos de capacidad por usuario, resultante de los datos reales de la capacidad total best effort que los operadores de NEBA tienen contratada en los PAIs y la planta de usuarios de que disponen, se comprueba que la variación interanual de dicha capacidad contratada en los PAIs de NEBA entre enero de 2019 y de 2020 fue de un 25,7%, en línea con los valores de incremento estimados para dicho 2019. En este escenario, los incrementos citados en el párrafo anterior que se han observado en 2020 se consideran puntuales y no marcan una tendencia a largo plazo ni se consolidan.

En este escenario, el coste calculado en el PAI de NEBA por el modelo es el mostrado en la tabla.

Coste mensual capacidad best effort (€/Mbps)	2021	2022
Coste en la zona del mercado 3b_2	2,45	2,18

En el **segundo escenario**, o escenario Covid, se considera que el inusual incremento de tráfico en 2020 citado anteriormente se consolida debido a un cambio de hábitos de los usuarios. Para evaluar este incremento, a partir de los datos reales de tráfico best effort contratado por los operadores en los PAIs de NEBA<sup>13</sup> se observó que en la mayoría de los meses de 2020 la variación interanual de la capacidad por usuario era muy superior al valor mencionado para 2020 del 26,3%, y se estimó en la Consulta Pública lanzada el 19 de noviembre de 2020 un incremento medio del 55%. En años posteriores, el ritmo de crecimiento se mantendría en los mismos valores del otro escenario, partiendo de ese incremento ya realizado.

<sup>12</sup> <https://www.telefonica.com/es/web/sala-de-prensa/-/telefonica-registra-durante-la-crisis-del-covid-19-un-crecimiento-en-su-trafico-de-internet-equivalente-al-de-todo-el-ano-pasado>

<sup>13</sup> Para ello se utilizan los datos reportados mensualmente por Telefónica relativos al ancho de banda contratado en los puntos de acceso (PAIs) y el número de usuarios NEBA FTTH y xDSL.

Los interesados han realizado diversas alegaciones sobre estas estimaciones, como se refleja en el epígrafe “**Sobre las hipótesis de consumo de tráfico por usuario**” del Anexo III, y el análisis realizado permite confirmar que el tráfico estimado en este escenario de la consulta pública para 2020 (con un crecimiento interanual del tráfico por usuario del 55%) es coherente con la información recibida.

<i>Tráfico medio best effort en hora cargada (Kbps)</i>	2019	2020	2021	2022
Crecimiento (%)		55,0%	26,1%	25,8%
Usuario FTTH	1559	2417	3047	3834
Usuario xDSL	661	1024	1291	1625

En este segundo escenario, el coste calculado por el modelo es el de la siguiente tabla:

<b>Coste mensual capacidad best effort (€/Mbps)</b>	2021	2022
Coste en la zona del mercado 3b_2	2,23	1,97

A la hora de elegir entre ambos escenarios, la incertidumbre sobre el comportamiento futuro de los usuarios es mayor que en anteriores revisiones. Sin embargo, el aumento de rebrotes de Covid y las consiguientes medidas restrictivas hacen pensar que los efectos de la pandemia no se diluirán de manera rápida, sino que el aumento del teletrabajo y otras actividades en internet se mantendrán en buena parte. Este aspecto queda asimismo validado por la evolución del tráfico contratado por los operadores hasta el fin del año 2020. Por lo tanto, el escenario segundo debe ser el de referencia.

En otro orden de cosas, y de manera común a ambos escenarios, se ha realizado también una revisión de los supuestos considerados por el modelo en relación a los servicios de televisión lineal (IPTV) y VoD en la red de Telefónica y su evolución.

En primer lugar, se ha reducido el número de canales totales de televisión lineal transmitidos por la plataforma IPTV que el modelo suponía para ajustarlo a la parrilla actual de Telefónica. Por otro lado, también se ha ajustado la cantidad de canales disponibles en definición estándar (SD) y alta definición (HD) para que sea acorde con la realidad actual, puesto que el modelo infravaloraba ligeramente el número de canales en HD. El número de canales supuestos en ultra alta definición (UHD o 4K) no se ha modificado al ser las provisiones

utilizadas hasta el momento coherentes con los canales existentes actualmente en la parrilla de Telefónica. Asimismo, los consumos de ancho de banda necesarios para transmitir contenidos en SD, HD y UHD se han modificado ligeramente para ajustarlos a los datos utilizados en los expedientes de replicabilidad económica<sup>14</sup>.

En relación con el servicio de VoD integrado en la propia plataforma, se ha considerado que el consumo típico supuesto para dicho servicio (actualmente de 2,3 Mbit/s, basándose en un contenido de definición estándar) debe aumentarse hasta los 6 Mbit/s, teniendo en cuenta que actualmente la mayoría de contenido está ofreciéndose en alta definición, siendo el contenido en SD y UHD minoritario. Asimismo, las hipótesis sobre usuarios simultáneos utilizando el servicio en la hora cargada no estaban alineadas con las hipótesis de crecimiento que los datos mencionados anteriormente suponen, ni tampoco con el crecimiento de la planta de usuarios que este tipo de servicios ha experimentado en los últimos años. Por ello, la hipótesis de crecimiento (actualmente del 5%) se ha incrementado a un 12% en línea con las hipótesis de Cisco citadas<sup>15</sup>.

El consumo del servicio de VoD integrado en la propia plataforma de televisión, que se traduce en un incremento del tráfico en la red de Telefónica, implica un tráfico adicional por usuario conectado a dicha red que se muestra en la siguiente tabla.

	2019	2020	2021	2022
VoD (kbit/s)	88,6	99,1	110,6	127,5

### II.2.3 Valor del WACC

En la Resolución<sup>16</sup> que aprueba la nueva metodología de cálculo del coste del capital medio ponderado (WACC<sup>17</sup>) para tener en cuenta la Comunicación de 6 de noviembre de 2019 de la Comisión Europea<sup>18</sup>, la CNMC ha determinado la tasa anual del coste del capital para 2020 de los diferentes operadores.

<sup>14</sup> Según se describe en el expediente OFMIN/DTSA/007/18/PARÁMETROS ERT.

<sup>15</sup> Para los servicios de VOD IP se preveía un incremento de un 12,3% CAGR en el periodo 2017-2022 y concretamente para VoD/Managed IP de un 11% en 2022.

<sup>16</sup> Resolución, de 6 de mayo de 2021, por la cual se aprueba la nueva metodología de cálculo del coste del capital medio ponderado (WACC) de los operadores de comunicaciones electrónicas declarados con poder significativo de mercado y se acuerda su notificación a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores de Comunicaciones Electrónicas ((WACC/DTSA/011/20)).

<sup>17</sup> Weighted Average Cost of Capital.

<sup>18</sup> Comunicación de la Comisión Europea sobre el cálculo del coste del capital de la infraestructura heredada en el contexto del examen de las notificaciones nacionales en el sector de las comunicaciones electrónicas de la Unión Europea realizado por la Comisión.

Conforme a dicha metodología se ha obtenido para Telefónica en 2020 un valor de 6,36%, valor introducido en el modelo para calcular los resultados de costes considerados en esta revisión.

### II.3 Revisión de precios

Se determina el precio sobre la base de los resultados del modelo para el período 2021 a 2022, tomando los valores directamente del resultado de dicho modelo, al estar los precios orientados en función de los costes de producción y considerarse el resultado del modelo una estimación adecuada para los próximos años.

Los nuevos precios suponen una reducción con respecto a los vigentes que muestra el cuadro siguiente:

<b>Precio capacidad contratada en calidad best-effort (€/Mbps)</b>	<b>Vigente (valor para 2020)</b>	<b>Revisión para 2021</b>	<b>Revisión para 2022</b>
Resultado modelo	2,83	<b>2,23</b>	<b>1,97</b>
Variación respecto año anterior		<b>-21,2%</b>	<b>-11,7%</b>

El criterio vigente para calcular el precio de la capacidad de calidad real-time consiste en aplicar un factor multiplicativo derivado del resultado del modelo para este tipo de tráfico. Con los parámetros del modelo actualizados de acuerdo a la revisión expuesta en el apartado anterior, el precio del tráfico real-time es de 3,15 €/Mbps en 2021, por lo que el factor obtenido es de 1,413.

El factor para la calidad oro, que se calcula como media aritmética de los precios de la calidad best-effort y real-time obtenidos del modelo de costes, se establece en 1,206.

En consecuencia, los precios resultantes en concepto de capacidad en PAI del servicio NEBA son los mostrados en el Anexo I.

## ANEXO I

### PRECIOS DE LA CAPACIDAD EN PAI NEBA

#### 4.2 Cuotas asociadas a la capacidad (tráfico)

Las cuotas que se facturan por la capacidad contratada en Mbps en cada pPAI-E del sector por la calidad del Servicio NEBA contratada por OPERADOR AUTORIZADO son:

<b>CAPACIDAD CONTRATADA</b>	<b>Cuota mensual (€/Mbps) Hasta 31 de diciembre de 2021</b>	<b>Cuota mensual (€/Mbps) Desde 1 de enero de 2022</b>
Calidad Best Effort	2,23	1,97
Calidad Oro	$1,206 \times 2,23 = 2,69$	$1,206 \times 1,97 = 2,38$
Calidad Real Time	$1,413 \times 2,23 = 3,15$	$1,413 \times 1,97 = 2,78$

Las cuotas que se facturan por la capacidad excedida en Mbps en cada sector por la calidad del Servicio NEBA contratada por OPERADOR AUTORIZADO son:

<b>CAPACIDAD EXCEDIDA</b>	<b>Cuota mensual (€/Mbps)</b>		
	<b>Hasta 25% de exceso</b>	<b>Entre 25% y 75% de exceso</b>	<b>Más de 75% de exceso</b>
Calidad Best Effort	1xprecio capacidad contratada	1,50xprecio capacidad contratada	2xprecio capacidad contratada
Calidad Oro	1xprecio capacidad contratada	1,29xprecio capacidad contratada	1,72xprecio capacidad contratada
Calidad Real Time	1xprecio capacidad contratada	1,13xprecio capacidad contratada	1,50xprecio capacidad contratada

La capacidad excedida sólo se facturará si OPERADOR AUTORIZADO excede el tráfico en el sector, siempre y cuando no tenga marcado en el mismo la opción de descarte de tráfico.

El importe total a facturar dependerá de la capacidad contratada o reservada R y de la capacidad efectivamente demandada D (conforme a la regla del percentil 95). El cuadro siguiente resume cómo se aplican los factores de sobrecoste indicados.

<b>Calidad Best Effort</b>	
Capacidad demandada D Capacidad reservada R	Importe a facturar por capacidad contratada y exceso de capacidad demandada (precio capacidad contratada P)
D entre 0 y R	$R \times P$
D entre R y $1,25 \times R$	$(R + (D - R) \times 1) \times P$
D entre $1,25 \times R$ y $1,75 \times R$	$(1,25 \times R + (D - 1,25 \times R) \times 1,5) \times P$
D superior a $1,75 \times R$	$(1,25 \times R + (1,75 \times R - 1,25 \times R) \times 1,5 + (D - 1,75 \times R) \times 2) \times P$

<b>Calidad Oro</b>	
Capacidad demandada D Capacidad reservada R	Importe a facturar por capacidad contratada y exceso de capacidad demandada (precio capacidad contratada P)
D entre 0 y R	$R \times P$
D entre R y $1,25 \times R$	$(R + (D - R) \times 1) \times P$
D entre $1,25 \times R$ y $1,75 \times R$	$(1,25 \times R + (D - 1,25 \times R) \times 1,29) \times P$
D superior a $1,75 \times R$	$(1,25 \times R + (1,75 \times R - 1,25 \times R) \times 1,29 + (D - 1,75 \times R) \times 1,72) \times P$

<b>Calidad Real Time</b>	
Capacidad demandada D Capacidad reservada R	Importe a facturar por capacidad contratada y exceso de capacidad demandada (precio capacidad contratada P)
D entre 0 y R	$R \times P$
D entre R y $1,25 \times R$	$(R + (D - R) \times 1) \times P$
D entre $1,25 \times R$ y $1,75 \times R$	$(1,25 \times R + (D - 1,25 \times R) \times 1,13) \times P$
D superior a $1,75 \times R$	$(1,25 \times R + (1,75 \times R - 1,25 \times R) \times 1,13 + (D - 1,75 \times R) \times 1,5) \times P$

## ANEXO II

### Demanda servicios banda ancha (número de accesos)

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Mercado banda ancha</b>					
Modelo vigente	15.193.213	15.841.827	16.448.911	16.964.023	17.313.850
Valor actual	14.747.770	15.127.162	15.635.246	16.028.147	16.376.639
<b>Cable</b>					
Modelo vigente	2.650.703	2.716.971	2.771.310	2.826.736	2.869.137
Valor actual	2.287.073	2.241.331	2.106.852	2.022.578	1.961.900
<b>FTTH redes alternativas</b>					
Modelo vigente	2.795.450	3.088.127	3.821.752	4.467.558	4.833.538
Valor actual	3.070.451	3.679.578	4.393.632	4.942.521	5.336.915
<b>FTTH minorista Telefónica</b>					
Modelo vigente	3.852.788	4.200.789	4.484.189	4.810.855	5.126.094
Valor actual	4.026.087	4.397.730	4.687.387	5.000.833	5.246.379
<b>NEBA FTTH</b>					
Modelo vigente	963.340	890.343	790.547	779.558	794.829
Valor actual	889.269	897.439	906.390	918.945	917.391
<b>NEBA local</b>					
Modelo vigente	511.668	1.008.821	1.361.853	1.558.318	1.795.616
Valor actual	614.897	1.246.302	1.697.783	1.975.418	2.113.893
<b>xDSL minorista Telefónica</b>					
Modelo vigente	1.847.340	1.489.654	1.202.815	883.441	635.753
Valor actual	1.895.257	1.369.677	1.004.392	665.379	479.423
<b>Bucles desagregados</b>					
Modelo vigente	1.977.117	1.783.944	1.439.427	1.139.742	821.385
Valor actual	1.535.852	1.004.329	634.892	362.931	201.981
<b>NEBA xDSL</b>					
Modelo vigente	109.647	120.118	101.910	102.744	70.951
Valor actual	93.926	75.165	60.339	54.491	38.537

## ANEXO III

### ALEGACIONES AL TRÁMITE DE CONSULTA PÚBLICA

#### Sobre la demanda de accesos

Orange considera que debe preverse un crecimiento a medio plazo hasta al menos 19 millones de líneas de banda ancha consistente con el número de líneas de telefonía fija. Indica que el modelo infravalora el efecto sustitutivo que la fibra óptica va a seguir ejerciendo sobre los servicios prestados sobre la red de cobre, a la vista de los planes de Telefónica de completar el despliegue de fibra óptica en todo el país en 2024, por lo que no tendría sentido que dos años después aún hubiera 200.000 usuarios de la red de cobre, y, por otra parte, por la Consulta Pública de revisión de los mercados de banda ancha (3a y 3b), que reduce el plazo de garantía para el cierre de las centrales de cobre con desagregación a 2 años y prevé que en el período de vigencia de la revisión el cobre llegará a tener un carácter residual.

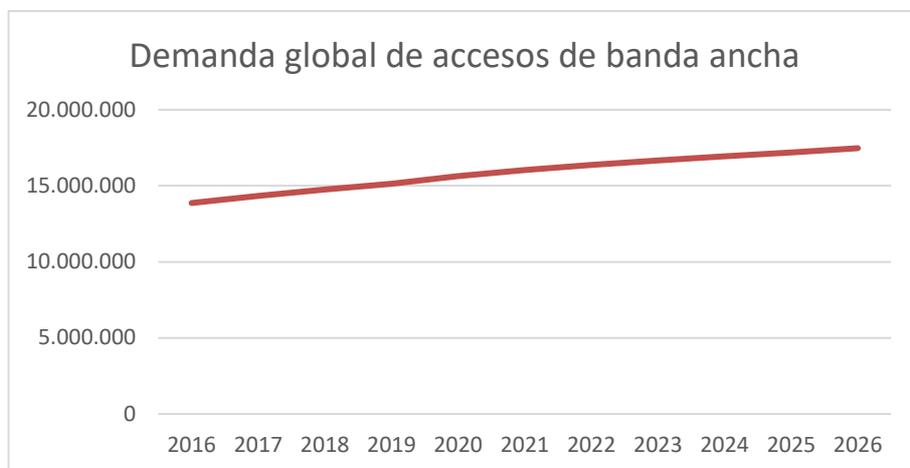
Masmovil considera que el modelo debería reflejar un probable trasvase de conexiones de NEBA local a NEBA Fibra. Ello se debería a la mayor cantidad de municipios sin obligación de acceso en la Consulta Pública de la revisión de los mercados de banda ancha, y a la expansión de las redes FTTH en zonas rurales, pues en ellas la diferencia de cobertura entre las redes FTTH de terceros operadores y de Telefónica se incrementaría.

#### Respuesta

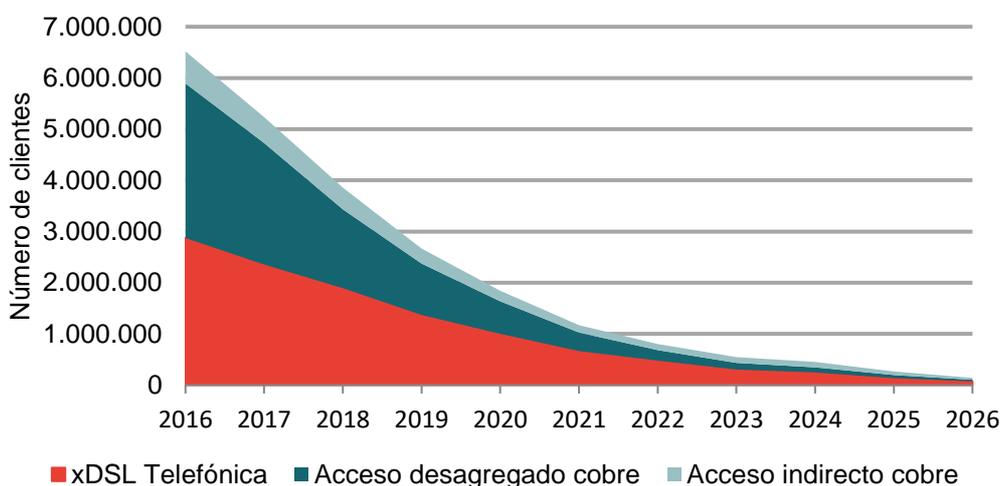
Los datos de la demanda global de banda ancha fija de *cnmcdata*<sup>19</sup> muestran un crecimiento anual que va descendiendo año a año, lo cual es esperable en una situación de alta penetración a medida que se acerca al techo de demanda, lo cual es modelado también en el modelo. De hecho, como se indica en la Consulta Pública, la demanda real de 2018 a 2020 es algo menor que la proyectada en la revisión anterior. Sin embargo, el crecimiento a finales de 2020 ha sido mayor que en la serie de trimestres anterior. Por ello, se aumenta la demanda de años posteriores mediante unos incrementos que se van reduciendo cada año, lo que lleva a una demanda en 2026 cercana a los 17,5 millones, en línea con lo indicado en la revisión anterior, donde se proyectaba una demanda de 17,6 millones, teniendo en cuenta la evolución de la penetración de banda ancha. En cualquier caso, no se encuentra justificado un incremento como el propuesto por Orange hasta 19 millones. Este crecimiento interanual de la demanda global se realiza de forma más gradual que en la Consulta Pública, de modo que se evita el efecto de aplanamiento apuntado por Orange, como se observa en la gráfica, pero se mantiene la reducción progresiva del crecimiento.

---

<sup>19</sup> Informes trimestrales, disponibles en [http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf\\_trim.jsp](http://data.cnmc.es/datagraph/jsp/inf_trim.jsp), considerando toda la banda ancha fija excepto los accesos sobre redes inalámbricas, que no forman parte del modelo.



En cuanto al volumen de los accesos de cobre y su sustitución por la fibra, es cierto que el ritmo de descenso de los accesos de cobre es muy superior al previsto en la anterior revisión. Por ello en 2026 se estima que queden solamente unos 140.000, el 0,8% del mercado. Si bien es cierto que habrá centrales de cobre con desagregación que podrían cerrar antes con la reducción del plazo de garantía propuesto en la Consulta Pública de revisión del mercado 3a, ello no significa que en 2024 cierren todas las centrales, de modo que efectivamente habrá, a finales del período de vigencia de la nueva revisión, un número residual de accesos de cobre, pero no necesariamente nulo. La gráfica muestra este carácter residual en las previsiones del modelo.



Respecto al previsible trasvase de conexiones de NEBA local a NEBA apuntado por Masmovil, no se han observado hasta la fecha indicios que lo sustenten. Al contrario, hasta ahora se ha observado un fuerte trasvase de NEBA a NEBA local. En cualquier caso, se ha aumentado el número de conexiones NEBA respecto a la Consulta Pública para estabilizarse en el entorno de 900.000.

También han aumentado las conexiones NEBA local, para acoger parte del aumento de la demanda mencionado anteriormente.

### **Sobre las hipótesis de consumo de tráfico por usuario**

Colt señala su conformidad con el escenario de mayor incremento en el consumo de ancho de banda considerado para el año 2020 en la Consulta Pública.

En cambio, Masmovil considera que los crecimientos de tráfico estimados por esta Comisión están infravalorados, debiéndose considerar un incremento mayor. Así, hace referencia a que las previsiones de Cisco para el periodo 2017-2022 mencionadas en el informe sometido a consulta pública hacen referencia a un incremento interanual del 34%, frente al poco menos del 26% utilizado por la CNMC en todos los años menos en 2020.

Asimismo, a juicio de Masmovil, para la evaluación del incremento de tráfico no se debería tomar como referencia la variación interanual de la capacidad contratada por los operadores, sino el tráfico realmente cursado. A su juicio, habiendo existido siempre una diferencia entre tráfico contratado y el cursado, la situación extraordinaria de pandemia vivida en 2020 ha provocado que el tráfico cursado haya sido muy superior debido al retardo de los operadores en modificar la capacidad contratada. Considera que dicho retardo podría distorsionar la media utilizada en la consulta pública de los datos entre enero y agosto.

En la misma línea, según Orange, si bien comparte el criterio utilizado en la consulta pública de suponer un crecimiento mucho mayor del tráfico en 2020, las estimaciones del tráfico medio por usuario, incluso en el escenario de mayor crecimiento, son demasiado conservadoras.

Orange señala que ya en la anterior revisión avisó de que el crecimiento considerado era insuficiente y no se ajustaba al consumo real de sus clientes FTTH, mientras que, en la presente revisión, si bien se aproxima más, tampoco llega a reflejar el incremento real que se ha producido en todos estos meses. Orange aporta los valores de la velocidad de pico por usuario en la hora cargada en los diferentes meses que ha registrado en su red, y añade que la penetración de los servicios de TV en la base de clientes minoristas de Telefónica es superior, incluyendo servicios como Netflix en gran parte de sus empaquetamientos, lo que, por sí solo, supondría que el consumo de tráfico en la red de Telefónica sea con toda probabilidad superior al registrado en la red de Orange.

Finalmente, respecto a los proveedores de contenidos, Orange alega que todavía hoy no han normalizado completamente las velocidades que les permiten ofrecer sus contenidos con las mejores calidades de visualización. Por ello Orange estima que todavía están por llegar incrementos de tráfico que se manifestarán cuando dichos proveedores pasen de nuevo a transmitir con las máximas calidades disponibles, lo que debería tenerse en cuenta para incrementar las hipótesis de consumo empleadas más allá de 2020.

Por su parte, Telefónica muestra su total desacuerdo con el escenario que supone un mayor crecimiento supuesto para 2020 y entiende que el incremento del tráfico apreciado en dicho 2020 es un efecto puntual generado por el COVID por lo que, en 2021, el tráfico por usuario no será el previsto en el informe sometido a consulta pública.

Telefónica considera que el aumento del tráfico de banda ancha fija se ha debido fundamentalmente al mayor consumo de televisión en los meses más duros de la pandemia y que el teletrabajo no genera mayor tráfico puesto que éste también se generaría desde una oficina. Asimismo, señala que el estudio de Cisco para el intervalo 2017-2022 mantiene las tendencias del estudio previo 2016-2021 habiendo sido analizadas las circunstancias de España a lo largo de 2020.

En relación con las hipótesis utilizadas, Telefónica indica que el incremento del tráfico del 55% se ha producido en un intervalo de 9 meses, cuando usualmente se utilizaban variaciones anuales. Asimismo, Telefónica presenta unos valores del tráfico Best Effort sin descarte contratado en los PAIs de NEBA, que estima entorno al 90% del total. En dichos datos si bien en marzo y abril hay un incremento importante, en mayo y hasta agosto se volvería a niveles de principio del año de 2020, por lo que Telefónica considera que la tendencia general es la marcada en el escenario continuista.

Para Telefónica, el ancho de banda contratado no es un indicador que coincida exactamente con el tráfico consumido y, a pesar de que los operadores ajustan la cantidad contratada a su demanda y necesidades para evitar pagar por un tráfico no utilizado, la situación provocada por la pandemia y las fuertes variaciones del tráfico podría haber provocado que hayan mantenido contratadas capacidades superiores a las necesarias. Dicha operadora considera mucho más fiables como fuentes, tanto la previsión de Cisco mencionada, como el tráfico real medido por ella misma en su red.

Telefónica incluye en su escrito de alegaciones<sup>20</sup> dos gráficas, una con el consumo de tráfico en la red de acceso FTTH hasta noviembre de 2020 y otra en la que se combinan los consumos de los accesos FTTH y ADSL que, al no estar tan condicionados por el tráfico de televisión, según dicha operadora, estabilizan la evolución. De ellas deduce que los incrementos de tráfico para 2020 son equivalentes a los años anteriores. Asimismo, en el escrito de subsanación aporta una nueva gráfica estimada a partir del tráfico generado FTTH donde reduce el tráfico cursado en niveles superiores de la red con motivo de la multiplexación estadística **INICIO CONFIDENCIAL** ] **FIN CONFIDENCIAL**.

---

<sup>20</sup> Subsanadas mediante escrito posterior.

Finalmente, Telefónica señala que, si bien basándose en estudios de Cisco la CNMC ha estimado una tasa de concurrencia del 12% de usuarios conectados a servicios de VoD en la hora pico, no ha tenido en cuenta que las plataformas multidispositivo no presentan la misma calidad que en televisión, lo que implica una tasa de tráfico considerablemente inferior a los 6 Mbit/s asumidos.

### Respuesta

Respecto a las alegaciones de Masmovil y Orange sobre la posible minusvaloración de los crecimientos de tráfico real cursado, debe señalarse que la disponibilidad de los datos de todo 2020 sobre los usuarios de NEBA y capacidad contratada en los PAIs confirman los supuestos del escenario en que se basa la propuesta de la consulta. En este sentido, la utilización de los datos reales de todo el año 2020 confirma el crecimiento que se había estimado con datos de sólo 9 meses como alega Telefónica. Asimismo, la disponibilidad de los datos anuales completos minimiza el posible efecto del retardo en la contratación de la capacidad por parte de los operadores para hacer frente a la evolución del tráfico demandado.

Sin embargo, mientras los operadores que contratan dicha capacidad señalan que a veces la contratación de la capacidad va por detrás y tarde respecto a la demanda real, es decir minusvaloraría el tráfico generado, en cambio Telefónica sostiene que para manejar las fuertes variaciones de la demanda debidas a la pandemia, los operadores podrían haber contratado una capacidad mayor.

En respuesta a dichos argumentos debe señalarse que la necesidad del ajuste continuo del tráfico contratado por parte de los operadores supone disponer de un buen indicador en la evolución de la demanda de tráfico.

Por ello, la evolución de dicha demanda es un claro indicador del crecimiento del tráfico, y como se razona más adelante con dicho incremento se obtiene un tráfico por usuario coherente con los diferentes datos de tráfico generado por usuario de las redes FTTH.

En cualquier caso, y respondiendo a las alegaciones de Telefónica, las estimaciones del informe de Cisco publicado antes del inicio de la pandemia no tuvieron en cuenta lógicamente los fuertes cambios en los hábitos de uso de las redes que los datos analizados y las propias declaraciones de los operadores, incluida Telefónica, han descrito durante 2020. Asimismo, aunque, como alega Masmovil, en dicho informe el crecimiento se estima en un 34%, valor superior al casi 26% utilizado en el modelo para los años anteriores y posteriores a 2020, debe recordarse que el valor del modelo se deriva<sup>21</sup> del dato estimado por Cisco descontando la parte del crecimiento debida al incremento del tráfico de TV.

---

<sup>21</sup> Como se describe en el apartado 3 de la Resolución, de 10 de enero de 2017, de revisión del precio en PAI de NEBA.

Telefónica aporta en su escrito de alegaciones, subsanado posteriormente, información sobre el tráfico total generado en su red de acceso FTTH mediante una gráfica que contabiliza el total de los datos generados en la hora cargada por todos los usuarios de dicha red. Considerando el total de abonados (tanto mayoristas como minoristas) en la red FTTH de Telefónica a finales de noviembre<sup>22</sup> y dividiendo por 3.600 segundos que tiene una hora, de dicha gráfica se obtiene que el tráfico cursado por usuario en la OLT en la hora cargada en noviembre de 2020 asciende a unos **INICIO CONFIDENCIAL** [

### **[FIN CONFIDENCIAL]**

Deduciendo de la misma gráfica también el tráfico por usuario cursado en noviembre de 2019, se obtendría que la variación interanual en la red de acceso FTTH de Telefónica representaría una variación en torno al 30%. Pero, como se ha indicado, de los mismos datos aportados por Telefónica se desprende que en 2020 el tráfico por conexión FTTH se sitúa en **CONFIDENCIAL** [ ]. Aunque Telefónica aplica a continuación a esa cifra objetiva una reducción del 25% que se justificaría por la “multiplexación estadística”, no tiene sentido aplicar esa reducción al valor de los datos generados a nivel FTTH en la hora cargada aportado por Telefónica. Por multiplexación estadística se entiende la compartición de recursos que permite atender la capacidad global de un número de fuentes de tráfico con una capacidad inferior a la suma de los picos de capacidad de las diversas fuentes, en razón de que en cada instante no todas las fuentes demandan su capacidad máxima. Por ello, la división del total de datos generados en la red FTTH durante la hora cargada, entre todos los usuarios existentes y entre los segundos de una hora, implica de forma inherente aplicar la multiplexación estadística por la compartición global de recursos. No son datos de velocidades de pico instantáneas ni los usuarios activos en cada

---

<sup>22</sup> Información disponible dentro de los datos que mensualmente Telefónica envía a esta Comisión.

instante, valores sobre los que sí operaría una multiplexación estadística y cabría aplicarles cierto factor de reducción para estimar la demanda en un PAI.

A su vez, el valor de tráfico contratado en los PAIs de NEBA supone que en diciembre de 2020 el tráfico por usuario superó los **[CONFIDENCIAL]** (incluyendo mix de xDSL y FTTH). Este valor, que incluye xDSL y FTTH, y el valor aportado por Orange sobre el tráfico medido en su red en la hora cargada están en línea con los datos de Telefónica respecto al tráfico específicamente FTTH.

Se observa por tanto que, si bien el crecimiento de tráfico contratado por los operadores en los PAIs de NEBA es distinto al crecimiento en la red de Telefónica en 2020, a pesar de ello, el tráfico cursado por usuario a finales de 2020 según diferentes datos es similar y coincide con el planteado en la consulta pública.

Finalmente, en relación a la alegación de Telefónica respecto al tráfico generado por el servicio de VoD y el uso de multidispositivo, debe señalarse que el consumo de contenidos en dispositivos distintos a la pantalla de TV conectada al decodificador se equipara al tráfico del resto de proveedores OTT y, por ello, estaría ya incluido dentro de la estimación del tráfico de Internet generado por usuario. La estimación de un tráfico de 6 Mbit/s utilizada en el modelo aplica solo a los abonados que hacen uso del servicio VoD dentro de la plataforma propia con el decodificador y la pantalla de TV, por lo que lo alegado por Telefónica sobre el menor tráfico medio consumido por los abonados del servicio VoD debido al uso de multi-dispositivos no modificaría la estimación utilizada para el tráfico generado por el servicio VoD del modelo.

### **Otras alegaciones**

Telefónica alega que en la Consulta Pública sobre la revisión del mercado 3a y 3b de noviembre de 2020, se incrementa el número de centrales sobre las que se desregula NEBA a 950 respecto a las 758 que actualmente se encontraban desreguladas. Por ello, solicita que se utilice ese escenario geográfico, por ser previsiblemente mucho más parecido al definitivo.

Telefónica alega sobre sus actuales costes y la estructura de su red **[CONFIDENCIAL]**

**[FIN CONFIDENCIAL].**

Orange afirma que ha detectado varios casos de desviación en las hipótesis de CAPEX, debido a la consideración de precios unitarios de los equipos que considera excesivos. Afirma, asimismo, que considera excesivamente elevado un OPEX del 10% anual para los equipos electrónicos y la fibra y propone un 3% y 1% respectivamente.

Orange indica que la aplicación de los sucesivos precios no se ajusta a los años naturales y ello ocasiona un perjuicio a los operadores, que no se pueden beneficiar puntualmente de las revisiones del precio desde el 1 de enero. Solicita que limite el alcance de dichos perjuicios por dos vías: (1) ajustando el precio definitivo en función del retraso respecto del 1 de enero, así como garantizando la aplicación del precio 2021 con efectos desde la de notificación del proyecto de medida, y (2) previendo explícitamente que los precios regulados para 2022 serán revisados con efectividad desde el 1 de enero de 2023.

Masmovil considera que la cuota de capacidad NEBA debería estar alineada con los costes de red asimilables considerados en el test de replicabilidad económica. Indica que los costes equivalentes indicados en resoluciones del ERT son inferiores a los que incurren los operadores que hacen uso de NEBA.

Masmovil adjunta los cálculos sobre la evolución del margen entre ingresos y costes del servicio NEBA que tendría para una de sus ofertas concretas de fibra más representativas de mantenerse los precios propuestos y las previsiones de crecimiento. De acuerdo con dichos cálculos, dicha oferta ya para el año 2021 tiene un margen negativo solo considerando los costes del servicio mayorista.

Finalmente, alega que existen precios de mercado para servicios similares a la capacidad NEBA inferiores a los propuestos en la Consulta Pública.

Colt alega sobre la necesidad del establecimiento de un precio diferenciado para conexiones NEBA empresarial. En un sentido similar ASOTEM realiza un conjunto de alegaciones sobre las modificaciones necesarias en la oferta de referencia NEBA, principalmente en el entorno del segmento empresarial.

Entre las alegaciones de ASOTEM cabe citar la necesidad de diferenciar un segmento PYME<sup>23</sup> del mercado empresarial, incidencias en las instalaciones del punto de terminación óptico (PTRO) para los servicios de NEBA empresarial y modificación de los procedimientos y sistemas en relación con la solicitud de permisos, la necesidad de un PAI nacional del servicio NEBA, la necesidad de regulación del estado "01-Solicitud Permisos", sobre la búsqueda de las CTOs y domicilios de cliente y sobre la solicitud de servicios en zonas en las que no aparecen despliegues pero son posibles altas minoristas.

---

<sup>23</sup> Pequeña y mediana empresa

### Respuesta

Efectivamente, el número de centrales de cobre sin obligación de acceso en el mercado 3b de la Consulta Pública de la revisión de los mercados 3a y 3b de 2020 es superior al correspondiente a la revisión de 2016. Sin embargo, precisamente por ser aún una Consulta Pública, se trata de un dato que puede variar en la Resolución final, y no se debe prejuzgar el resultado de dicha Consulta Pública. No se trata, como en las demandas de accesos y de tráfico, de datos sometidos a variaciones continuas que deben ser estimados para cada año del modelo, sino de situaciones regulatorias decididas en momentos puntuales concretos de análisis de los mercados, que se integran en el modelo una vez aprobadas. Además, si se confirma una medida comparable a la prevista en la Consulta Pública, incluirá periodos transitorios que retrasarán su fecha de efectividad de manera considerable. Así quedará garantizada la coherencia del cálculo de los precios que aquí se fijan con el periodo en el que estarán vigentes. Por tanto, no se puede acoger la alegación de Telefónica de modificar la lista de centrales sin obligación de acceso del modelo.

**[CONFIDENCIAL]**

**[FIN CONFIDENCIAL]**

Respecto a los costes de los equipos considerados en el modelo, debe tenerse en cuenta que dichos valores fueron revisados en la revisión anterior del precio de capacidad NEBA, en 2019, mediante información de diversos operadores, por lo que no se trata de una referencia antigua como afirma Orange. Los valores usados en el modelo son confidenciales, de modo que los valores de la versión pública no son los realmente utilizados en el cálculo.

En cuanto a la fecha de entrada en vigor de los nuevos precios, como se ha indicado en varias ocasiones, se considera importante revisar regularmente el precio de capacidad en PAI sobre la base de la evolución de la demanda de servicios soportados en la red de Telefónica y la tendencia en el consumo de tráfico por usuario. Ello ha derivado en una práctica en las últimas revisiones de hacerlas a un ritmo aproximadamente bianual. Sin embargo, la necesaria regularidad en las revisiones no implica una frecuencia concreta (podría ser

anual, o trianual) ni una fecha concreta de validez de los nuevos precios<sup>24</sup>. Es cierto que el modelo realiza el cálculo de manera anual, como es habitual en este tipo de modelos. Pero la decisión de revisión del precio y su plazo de validez no vienen marcadas por el modelo, sino que son aspectos de potestad regulatoria.

En este caso, la revisión es más tardía que en ocasiones anteriores, lo cual también ha permitido contar con los datos tanto de accesos como de tráfico de finales de 2020.

Por lo tanto, no cabe una reducción del precio calculado para 2021 debido a que no surta efectos desde el 1 de enero, pues no existe tal obligación ni compromiso, como se ha indicado. Garantizar dicho precio desde la notificación del Proyecto de Medida a la Comisión Europea supondría fijar un precio en base a un proyecto de medida, que por su naturaleza puede cambiar, según las observaciones que se reciban. Los precios regulados solo pueden ser establecidos una vez pasados los trámites correspondientes y mediante Resolución, sin efectos retroactivos injustificados, que minarían la estabilidad y predictibilidad que debe regir las actuaciones regulatorias.

En cuanto a la alegación de Masmovil sobre la relación de los costes de capacidad NEBA con los costes de red del ERT, ya fue respondida en la revisión anterior. Allí se indicó que el coste calculado por el modelo tiene en cuenta todos los equipos e infraestructuras necesarios para una red de agregación eficiente, y eso supone una red que agregue el tráfico de todas las centrales de cobre del modelo, que son las reales de Telefónica. En el caso de los costes de red utilizados en el test de replicabilidad económica para calcular los costes totales a partir del servicio mayorista NEBA local, se trata de los costes de una red que agrega únicamente el tráfico de las centrales cabecera, que son un número muy inferior al de centrales de cobre totales. Dichos costes se extraen de este modelo de costes, pero no corresponden directamente con el coste de capacidad en PAI.

En relación con las alegaciones de Masmovil sobre la replicabilidad debe señalarse en primer lugar que el ejercicio realizado sobre el análisis de una de sus ofertas minoristas no aporta información relevante ni datos sobre las hipótesis del modelo. No obstante, la media de consumo por usuario resultante en el modelo es el resultado del consumo de los usuarios de todas las ofertas de fibra y cabría plantearse si la oferta propia a la que Masmovil asigna dicho consumo, tanto ahora como en todos los años en los que realiza el estudio tiene tráficos por debajo de la media estimada en el modelo.

Finalmente, respecto a la comparativa con precios comerciales de capacidad, cabe remitirse también a la respuesta a una alegación similar en la anterior revisión. Allí se indicó que se modela una red de la capilaridad y alcance de la de Telefónica, por lo que sus costes pueden no ser comparables con los de otros

---

<sup>24</sup> Por ejemplo, el 23 de julio de 2015 se aprobó la revisión del precio en PAI para 2015.

operadores; y, además, el coste que debería compararse con el comercial es el arrojado por el modelo para la totalidad de la red, que es inferior al utilizado para fijar el precio (el coste para las centrales con obligación de acceso) y más próximo a los precios indicados por Masmovil.

En relación con las alegaciones de Colt sobre el segmento residencial y el conjunto de alegaciones de ASOTEM sobre las modificaciones necesarias en NEBA, se trata de aspectos que no forman parte del objeto del presente expediente relativo al análisis y actualización de la componente de precio de capacidad del servicio NEBA. Sin entrar a valorar dichas cuestiones, deben ser planteadas, en todo caso, en expedientes de modificación de las correspondientes ofertas de referencia de NEBA y NEBA empresarial o los análisis de mercados correspondientes.