



JORGE SÁNCHEZ VICENTE, Secretario del Consejo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, en uso de las competencias que le otorga el artículo 40 del Reglamento de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, aprobado por Real Decreto 1994/1996, de 6 de septiembre,

## CERTIFICA

Que en la Sesión número 35/10 del Consejo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, celebrada el día 11 de noviembre de 2010, se ha adoptado el siguiente

## ACUERDO

Por el cual se aprueba la

### **Resolución sobre la propuesta de nuevo servicio de acceso mayorista de banda ancha (DT 2009/497).**

## I ANTECEDENTES DE HECHO

### **PRIMERO.- Primera propuesta de oferta mayorista de Telefónica.**

Con fecha 16 de febrero de 2009 se recibió escrito de Telefónica de España, S.A.U., (en adelante, Telefónica) en el que esta entidad remite una propuesta de servicio mayorista de banda ancha de nivel regional (denominado MIBA<sup>1</sup>) en respuesta a los requisitos incluidos tras el análisis del mercado 5 (acceso mayorista de banda ancha) y la imposición de obligaciones específicas<sup>2</sup>.

Con fecha 18 de febrero de 2009, se comunicó a los interesados que se había recibido dicho escrito.

Durante el mes de marzo de 2009 se recibieron escritos de Euskaltel, S.A., de la Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones (ASTEL), de Vodafone España, S.A.U. (en adelante, Vodafone), de France Telecom España, S.A., (en adelante, Orange), y de BT España Compañía de Servicios Globales de Telecomunicaciones, S.A.U. (en adelante, BT), así como un escrito complementario de Telefónica.

### **SEGUNDO.- Comunicación de inicio del procedimiento.**

Con fecha 2 de abril de 2009, y con arreglo a las previsiones de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero (LRJPAC), esta Comisión resolvió iniciar un procedimiento administrativo de revisión de la oferta de referencia de servicios mayoristas de banda ancha de Telefónica.

---

<sup>1</sup> Mayorista Indirecto de Banda Ancha.

<sup>2</sup> Con fecha 22 de abril de 2009 se recibió escrito complementario de Telefónica con el capítulo de precios de su propuesta de oferta.



**TERCERO.- Requerimiento de información.**

Con fecha 3 de abril de 2009 se requirió a Telefónica información sobre sus servicios destinados al mercado empresarial basados en redes de agregación Ethernet.

Con fecha 23 de abril de 2009 se recibió escrito de Telefónica en que daba respuesta a dicho requerimiento de información.

**CUARTO.- Requerimiento de información sobre garantías de calidad de servicio.**

Con fecha 23 de abril de 2010 se requirió a Telefónica información sobre las garantías de calidad de servicio ofrecidas en sus servicios basados en redes IP.

Con fecha 25 de mayo de 2010 se recibió escrito de Telefónica en que da respuesta a dicho requerimiento de información.

**QUINTO.- Creación del Foro del nuevo servicio indirecto (NEBA).**

En fecha 4 mayo 2009, con el objetivo principal de fomentar el diálogo y los preacuerdos sobre un nuevo servicio indirecto OBA que diera respuesta a las obligaciones del mercado 5, se creó un foro de discusión (foro NEBA) con Telefónica y los operadores con mayor implicación en el servicio (Orange, Vodafone, Jazztel, BT y Ono, a los que posteriormente se añadió Colt Telecom), bajo la coordinación de los Servicios de la CMT. En este foro se ha optado por abordar la especificación de un servicio de acceso indirecto Ethernet de nivel 2 (diferente de la propuesta MIBA de Telefónica). Asimismo, también se ha observado la conveniencia de estudiar la situación y escenario futuro para los actuales servicios de acceso indirecto (GigADSL y ADSL-IP).

**SEXTO.- Escrito de Telefónica.**

Con fecha 27 de mayo de 2010 se recibió escrito de Telefónica en que remitía una nueva propuesta de servicio mayorista de banda ancha de nivel regional basado en interfaz Ethernet (servicio denominado NEBA).

**SÉPTIMO.- Trámite de información pública.**

Con fecha 15 de junio de 2010 se acordó la apertura del trámite de información pública y la notificación del Proyecto de Medida al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, al Ministerio de Economía y Hacienda, así como a la Comisión Europea y a las Autoridades Nacionales de Reglamentación de los Estados miembros de la Unión Europea.

La notificación del citado acto fue publicada en el Boletín Oficial del Estado (B.O.E.) número 160 de 2 de julio de 2010.

**OCTAVO.- Alegaciones a la consulta pública.**

Presentaron alegaciones a la consulta pública anterior los siguientes operadores: ASTEL, BT, Orange, Grupo de Operadores Independientes (en adelante, GOI), Telefónica, Verizon Spain S.L. (en adelante, Verizon) y Vodafone.

Se recibió igualmente comunicación de la Comisión Nacional de la Competencia que señala que su opinión sobre el servicio se encuentra contenida en el informe remitido a propósito del análisis de los mercados 4 y 5.



En el Anexo I se adjunta el resumen de las alegaciones así como la contestación a las mismas.

### **NOVENO.- Comentarios de la Comisión Europea.**

El Proyecto de Medida fue notificado a la Comisión Europea el 29 de junio de 2010. Con fecha 13 de julio de 2010 se recibió en esta Comisión requerimiento de información de la Comisión Europea en relación con el Proyecto de Medida notificado. Dicho requerimiento fue atendido por esta Comisión.

Con fecha 2 de agosto de 2010, la Comisión Europea remitió sus observaciones al Proyecto de Medida notificado. Conforme a lo dispuesto en el artículo 7.3 de la Directiva Marco, la Comisión Europea realizó observaciones en relación con el asunto ES/2010/1097 (imposición de obligaciones en los mercados mayoristas de acceso de banda ancha y de originación de llamadas en la red telefónica pública en una ubicación fija en España).

## **II FUNDAMENTOS DE DERECHO**

### **PRIMERO.- Objeto del expediente. Propuesta de servicio NEBA.**

TESAU presentó, con fecha 27 de mayo de 2010, la especificación funcional del servicio denominado NEBA; dicha propuesta cuenta con el respaldo de una parte muy relevante del mercado en la medida en que ha sido resultado de la colaboración entre los operadores en el seno del Foro constituido al efecto.

Constituye, pues, el objeto de este expediente, el análisis de adecuación a los requisitos regulatorios, en particular, a las obligaciones impuestas por la Resolución por la que se analizan los denominados mercados 4 y 5, y se imponen a Telefónica una serie de obligaciones<sup>3</sup>, así como a la obligación derivada del denominado mercado 2 de dar acceso con determinadas garantías para la provisión de telefonía IP<sup>4</sup>. Y se procede, a la modificación, en su caso, de aquellas previsiones que no resulten en el debido cumplimiento de dichas obligaciones por parte de TESAU.

Asimismo, se establece el calendario de implantación de dicho servicio y de la migración al nuevo entorno de sistemas de los servicios ADSL-IP y AMLT.

La propuesta que se examina se divide en los siguientes epígrafes:

1. Arquitectura del servicio
2. Perfiles de conexión de usuario
3. Garantías de calidad de servicio
4. Sistemas y procedimientos

---

<sup>3</sup> Resolución, de 22 de enero de 2009, por la que se aprueba la definición y el análisis del mercado de acceso (físico) al por mayor a infraestructura de red (incluido el acceso compartido o completamente desagregado) en una ubicación fija y el mercado de acceso de banda ancha al por mayor, la designación de operador con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas, y se acuerda su notificación a la Comisión Europea.

<sup>4</sup> Resolución, de 12 de diciembre de 2008, por la que se aprueba la definición y el análisis del mercado mayorista de acceso y originación de llamadas en la red telefónica pública en una ubicación fija, la designación de operador con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas, y se acuerda su notificación a la Comisión Europea.



5. Estructura de precios
6. Calendario de implantación en el nuevo entorno de sistemas
7. Otros aspectos del servicio
8. Continuidad de GigADSL y ADSL-IP. Servicios no replicables
9. Soporte de la telefonía IP con los servicios actuales (mercado 2)

### **SEGUNDO.- Habilitación competencial.**

De acuerdo con el artículo 48.2 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, *“la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones tendrá por objeto el establecimiento y supervisión de las obligaciones específicas que hayan de cumplir los operadores en los mercados de telecomunicaciones y el fomento de la competencia en los mercados de los servicios audiovisuales, conforme a lo previsto por su normativa reguladora, la resolución de conflictos entre los operadores y, en su caso, el ejercicio como órgano arbitral de las controversias entre los mismos.”*

El artículo 7.3 del Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración, aprobado por el Real Decreto 2296/2004, de 10 de diciembre (Reglamento MAN), dispone que la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones podrá introducir cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones.

A su vez, el artículo 9.2 de la Directiva 2002/19/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de marzo de 2002, relativa al acceso a las redes de comunicaciones electrónicas y recursos asociados, y a su interconexión (Directiva de Acceso), establece igualmente que las autoridades nacionales de reglamentación podrán, entre otras cosas, introducir cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones impuestas por la presente Directiva.

En consecuencia, esta Comisión resulta competente para introducir cambios en la oferta de referencia de acceso mayorista de banda ancha, de conformidad con lo establecido en el artículo 9.2 de la Directiva de Acceso y en el artículo 7.3 del Reglamento MAN.

### **TERCERO.- Obligaciones de Telefónica en el mercado de acceso mayorista de banda ancha (mercado 5) y en el mercado de originación de llamadas (mercado 2).**

Dando cumplimiento a su función de definición y análisis de los mercados, con fecha 22 de enero de 2009 esta Comisión adoptó la Resolución por la que se aprueba la definición y el análisis del mercado de acceso (físico) al por mayor a infraestructura de red (incluido el acceso compartido o completamente desagregado) en una ubicación fija y el mercado de acceso de banda ancha al por mayor, la designación de operador con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas, y se acuerda su notificación a la Comisión Europea. Dicha Resolución entró en vigor al día siguiente de su publicación, el pasado 18 de febrero de 2009, en el Boletín Oficial del Estado.

Dicha Resolución determinó que Telefónica tiene individualmente poder significativo en los mercados de referencia, en el sentido de lo dispuesto en el apartado 2, artículo 14, de la Directiva Marco, y en el Anexo 2, apartado 8 de la LGTel. En consecuencia, en dicha Resolución se imponen a Telefónica obligaciones de dar acceso, de aplicar unos precios orientados a costes, de ser transparente y no discriminar y de tener cuentas separadas.



En particular, en dicha Resolución (análisis del mercado 5) se ha dispuesto que Telefónica deberá ofrecer un nuevo servicio mayorista de banda ancha que cumpla los siguientes requisitos:

- Opciones suficientes, tanto en términos de parámetros de calidad como de estructura de precios que permitan la configuración flexible de productos minoristas así como su independencia de las ofertas minoristas de Telefónica;
- Oferta de conexiones sin vinculación al servicio telefónico de Telefónica;
- Interfaces de conexión que incluyan el tráfico de la red de agregación Ethernet;
- Número de puntos de entrega sensiblemente inferior a los actuales del servicio GigADSL. La estructura de las demarcaciones se hará considerando el total del territorio y la población nacional.
- Puntos de entrega coincidentes con puntos del actual servicio GigADSL.

No obstante, mientras dicho servicio no se encuentre disponible, Telefónica continuará estando obligada a mantener los servicios GigADSL y ADSL-IP actualmente vigentes, asegurando la prestación de los servicios tanto para clientes existentes como para nuevos clientes. En cambio, una vez que el nuevo servicio esté disponible, en los ámbitos de cobertura coincidentes Telefónica no estaría obligada a continuar aceptando nuevas altas sobre los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP.

Por otra parte, recaen sobre Telefónica también obligaciones en materia de servicios mayoristas para telefonía IP, impuestas a raíz del análisis de mercados de originación de llamadas<sup>5</sup>. Se trata de las obligaciones siguientes: dentro de la obligación de acceso, se impone la obligación de *“Dar acceso a terceros operadores a elementos y recursos específicos de su red necesarios para la provisión de un servicio de tráfico de paquetes de telefonía IP con velocidades nominales en sentido descendente y ascendente y las garantías de retardo, variación en el retardo, pérdida de paquetes y tasa de error requerida, para la prestación de los servicios de telefonía IP”*, y dentro de la obligación de transparencia se impone la obligación de publicar una Oferta de Referencia, y se indica que *“Asimismo, dentro de esta Oferta de Referencia deberá incluirse un servicio de tráfico de paquetes de telefonía IP con calidad de voz con las características indicadas en el apartado 1.a) del presente Anexo.”*

Los operadores presentes en el Foro del nuevo servicio de acceso indirecto han acordado una especificación funcional del servicio denominado NEBA, con lo que dicha propuesta cuenta con el respaldo de una parte muy relevante del mercado. Así pues, se analiza en este expediente la adecuación de dicha propuesta a los requisitos regulatorios y se busca la solución idónea en los puntos de desacuerdo. En cambio, no se considera la propuesta inicial denominada MIBA al haber quedado superada por la nueva propuesta remitida.

---

<sup>5</sup> Resolución, de 12 de diciembre de 2008, por la que se aprueba la definición y el análisis del mercado mayorista de acceso y originación de llamadas en la red telefónica pública en una ubicación fija, la designación de operador con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas, y se acuerda su notificación a la Comisión Europea.



# 1 Arquitectura del servicio

## 1.1 Aspectos generales.

El servicio propuesto se construye sobre accesos de cobre con tecnología ADSL2+/VDSL2 y sobre accesos de fibra óptica (FTTH) con tecnología GPON; se basa en un transporte transparente de las tramas Ethernet generadas por el equipo de cliente (CPE<sup>6</sup>) hasta el punto de entrega (PAI), sin funcionalidades de niveles superiores al 2 de la pila de protocolos (por tanto, sin que se examinen las tramas transmitidas a nivel IP y superiores). En esta arquitectura, el punto de entrega (PAI) se sitúa en la red de agregación Ethernet multiservicio de Telefónica por lo que el tráfico no pasa por su red IP, de modo que los DSLAM sobre los que se soporte el servicio deberán ser del tipo DSLAM-IP, ya que son los que generan un tráfico que puede gestionar dicha red de agregación. Como consecuencia, los de tipo DSLAM-ATM, equipos más antiguos que los anteriores y conectados a la red ATM, no tendrán cobertura de este servicio. Por otra parte, determinados DSLAM-IP tampoco son compatibles, como se comenta más adelante.

Se definen tres calidades de servicio o tipos de tráfico (BE – best effort, Oro y RT – real time), caracterizadas por los parámetros de calidad de servicio indicados en el apartado correspondiente de la especificación del servicio. El CPE marca las calidades de servicio en cada trama Ethernet mediante los bits de prioridad (.1p) de la VLAN en dicha trama, siendo esta VLAN (y el VC<sup>7</sup> en accesos ADSL2+) la misma para todas las calidades (es decir, se trata de una arquitectura monoVLAN). Para su transporte en la red de agregación Ethernet, a la etiqueta C-VLAN (*Customer VLAN*) se añade por Telefónica, de acuerdo al estándar QinQ, una segunda etiqueta VLAN (la S-VLAN o *Service VLAN*); de este modo, la identificación de cliente se realiza mediante la combinación de ambas sin precisar de actuaciones adicionales por la red, con lo que para cada operador la S-VLAN identifica al nodo de acceso y la C-VLAN (asignada por Telefónica) al cliente en ese nodo.

El servicio dispone de puntos de entrega (PAI) a nivel provincial y no en un nivel de agregación posterior, debido a la estructura de la red de agregación Ethernet de Telefónica en la que se basa el servicio. No obstante, los operadores han puesto de manifiesto en las alegaciones que pueden ser necesarias facilidades de entrega de señal interprovincial así como que se recoja, explícitamente, la posibilidad de utilización de infraestructuras de terceros para los operadores interesados.

En cuanto al número de puntos de entrega, el mismo viene dado, por un lado, por la mencionada resolución de análisis de los mercados 4 y 5, que establece en su Anexo 3 que el nuevo servicio deberá tener un “Número de puntos de entrega sensiblemente inferior a los actuales del servicio GigADSL”, siendo dicho número de 109 puntos, y por otro lado, por la red que va a dar soporte a dicho servicio. Como ya ha señalado esta Comisión, entre otras, en la Resolución DT 2009/871 de 17 de septiembre de 2009, “Cabe indicar que ciertamente los puntos de entrega no deben responder a criterios artificiales, sino de estructura de red, como ya ha señalado esta Comisión en otras ocasiones. Este debe ser el caso para los puntos de entrega del nuevo servicio, que, si bien aún deben ser determinados, sí deben

---

<sup>6</sup> *Customer Premises Equipment* o equipo en las dependencias del cliente.

<sup>7</sup> *Virtual Circuit*, circuito virtual.



adecuarse a la red de agregación Ethernet de Telefónica, que tiene estructura provincial, y es independiente de la red telefónica conmutada, por lo que no es de recibo la referencia a las áreas nodales”.

Por tanto, dado que el análisis de los mercados 4 y 5 no impuso un nivel de acceso nacional sino regional, y que la estructura de la red de agregación Ethernet de Telefónica (sobre la que se basa el nuevo servicio) es provincial, como también se desprende de la figura 1 del apartado 1 de la propuesta del documento de especificación de NEBA, no parece adecuado imponer accesos con un mayor nivel de agregación, que además presentarían otros valores (peores) de parámetros de QoS. Ello sin perjuicio de la posibilidad de que un operador solicite a Telefónica una entrega de señal interprovincial, aspecto que es conveniente mencionar en la especificación del servicio

En consecuencia, se estiman las alegaciones y se modifica la propuesta de especificación del servicio en el sentido de que TESAU estará obligada a ofrecer, asimismo, el transporte interprovincial de la señal para aquellos operadores interesados.

Igualmente, se menciona explícitamente que Telefónica facilitará que la conexión con los puntos de entrega pueda llevarse a cabo mediante infraestructuras de terceros.

## **1.2 Cobertura.**

### **1.2.1 Cobertura de la propuesta remitida.**

En la arquitectura descrita, el DSLAM debe cumplir dos funciones: por un lado debe transmitir la C-VLAN al CPE (incluido el tramo ATM en ADSL2+) y por otro lado debe realizar las funciones de *policy* y priorización (descritas en el apartado de “Mecanismos de control”) a cada flujo identificado por los bits de prioridad dentro de la misma VLAN. Esto conduce, según se indica en la propuesta, a que no todos los DSLAM-IP sean aptos<sup>8</sup>, sino sólo una parte de la planta, lo que resulta en una cobertura en junio de 2010, en términos de pares, del 26% en zona no-OBA (aproximadamente 1,3 millones de pares) y del 47% (aproximadamente 4,6 millones de pares) en zona OBA. Para accesos FTTH, la cobertura es del 100% de los accesos.

Al respecto, si bien Telefónica indica en el documento que *“A medida que se realicen nuevos despliegues de DSLAM compatibles con el servicio, la cobertura del mismo se incrementará”*, no hay un plan ni una estimación de aumento de la cobertura. En sus alegaciones, Telefónica, respecto a la renovación tendencial de la planta, indica que *“Dicho crecimiento se está basando, desde marzo de 2010, en un equipamiento compatible con el servicio NEBA”*.

Un aumento de la cobertura requeriría de adaptaciones en los DSLAM existentes (son necesarios DSLAM de tipo IP, y que cumplan con los requisitos de la arquitectura propuesta), lo cual supone un impacto diferente (como puede un cambio de controlador o bien la total sustitución del equipo) en función del tipo de DSLAM a adaptar dentro de los diferentes tipos existentes en la planta.

---

<sup>8</sup> El servicio tiene una cobertura limitada a las ubicaciones atendidas por DSLAM-IP, puesto que los DSLAM-ATM no son válidos para la arquitectura de entrega en interfaz Ethernet que caracteriza al servicio.



Estas limitaciones deben examinarse a luz de las obligaciones impuestas a Telefónica.

### 1.2.2 Obligaciones impuestas a Telefónica.

Al respecto de la cobertura, resultan relevantes las consideraciones que sirvieron de fundamento a las medidas adoptadas en la tan citada Resolución de análisis de los mercados 4 y 5.

La CMT impuso a Telefónica, en el marco del análisis de los mercados 4 y 5, la obligación de “Facilitar un acceso mayorista suficiente para garantizar la replicabilidad técnica de todas las ofertas minoristas de banda ancha que comercialice, bien directamente o a través de otras empresas de su mismo grupo, en los términos previstos en la presente Resolución.”

La importancia de la prestación de servicios de acceso indirecto de calidad y cobertura adecuadas deriva, como señala la Resolución, de la constatación de las barreras a la entrada en el mercado mayorista de acceso indirecto el cual exhibe barreras estructurales que permanecen las mismas desde el análisis anterior-realizado en 2006- dado que no se han producido desarrollos tecnológicos que eviten el desarrollo de una red de acceso capilarizada hasta el usuario final, sin que la desagregación del bucle pueda eliminarlas en el horizonte temporal actual.

En este contexto, esta Comisión consideró que la obligación anterior no podía basarse, como hasta la fecha, en los servicios GigADSL y ADSL IP dado que *“el servicio se ha visto materialmente limitado a la mera reproducción de las ofertas que comercializa TESAU en el mercado minorista, con lo que las posibilidades de diferenciación son muy restringidas. Así el servicio consta actualmente de una lista cerrada de modalidades con criterio de validación controlado unilateralmente por TESAU, limitando enormemente las posibilidades de diferenciación respecto a la oferta minorista de TESAU. La estructura de precios también contribuye a introducir rigideces que imposibilitan a los operadores que hacen uso del servicio la desvinculación de la oferta de TESAU.”*

Era además imprescindible que se preservara la continuidad competitiva, lo que la Resolución garantiza a través de una regulación del acceso indirecto que garantiza que *“la actual oferta de servicios mayoristas de acceso indirecto al bucle de hasta 30 Mbits/s....resulta suficiente para asegurar la replicabilidad de las velocidades de referencia en en el mercado minorista de acceso a Internet de banda ancha”*.

Sobre esta base, la CMT estimó que resultaba conveniente que *“se tomase en consideración la posibilidad de limitar la el número de servicio mayoristas actualmente disponibles (servicio regional, servicio nacional) a un solo servicio mayorista con un número de puntos de entrega de señal inferior a los 109....pero ciertamente superior al único punto de entrega de señal para el nivel nacional. El servicio mayorista propuesto debería tener en cuenta las importantes inversiones que han efectuado los operadores alternativos para acceder al nivel regional, nivel en el que además es posible una mayor diferenciación por parte de los operadores alternativos respecto a los servicios minoristas prestados por TESAU que en el nivel nacional, dado que dicho servicio regional tiene unas características que permiten la configuración de ofertas de servicios que van más allá del acceso a Internet”*.



Con ello, se configura el nuevo servicio como sustitutivo plenamente de los ahora existentes lo que conlleva que el objetivo último de cobertura ha de ser, necesariamente, del 100% de la planta. Tan es así que la misma Resolución que se reproduce ahora, contiene la previsión de desregulación de los servicios tradicionales, una vez esté disponible el nuevo, y sustitutivo, servicio regulado, manteniéndolos sin embargo “[P]or el contrario, en las zonas no cubiertas **todavía** por el nuevo servicio, **si las hubiere....**”. Resulta evidente, por tanto, que la obligación para TESAU de extender la cobertura del nuevo servicio a la totalidad de su planta no constituye ninguna obligación diferente de la impuesta en la Resolución de análisis del mercado 5.

No puede olvidarse que la obligación de proporcionar un servicio de acceso indirecto, impuesta como consecuencia de los fallos de mercado detectados en el análisis de los mercados 4 y 5, se fundamenta en que con dicho servicio se mejora la competencia en el mercado minorista en beneficio de los usuarios. Ahora bien, para que dicho beneficio sea efectivo, la cobertura del servicio mayorista debe ser tal que posibilite ofertas competitivas en número suficiente como para ejercer una influencia en la posición de fuerza económica de la que disfruta Telefónica en el mercado de referencia. Sólo así adquiere también sentido la provisión hecha en el Anexo 3 de la Resolución de análisis de los mercados 4 y 5, en la que se indica que “...en los ámbitos de cobertura coincidentes TESAU no estaría obligada a continuar aceptando nuevas altas sobre los servicios GigADSL y ADSL-IP”; en efecto, en dicha obligación se está partiendo implícitamente de una cobertura suficiente del nuevo servicio de acceso indirecto.

Efectivamente, las modificaciones de la red de acceso, con la aparición de nodos instalados por parte de Telefónica, así como la evolución del mercado minorista, en especial, dado el horizonte en que este servicio mayorista estará disponible, hacen necesario que el servicio NEBA se convierta en el servicio mayorista estándar del mercado, debiendo contar con una cobertura suficiente. De otro modo, las obligaciones impuestas a Telefónica no surtirían los efectos previstos en términos de fomento de la competencia efectiva en el mercado minorista, limitando de nuevo la capacidad de competir de los operadores alternativos en beneficio de la propia Telefónica, problema que ya se identificó, como se ha dicho anteriormente, en el análisis de los mercados de referencia.

La propia operadora asume el papel sustitutivo del nuevo servicio que somete a la aprobación de esta Comisión, lo que resulta tanto de la formulación de su propuesta, que TESAU hace “con el objeto de dar respuesta a los requisitos incluidos en el análisis del mercado 5”,- vinculándola, por tanto, al cumplimiento de esta obligación impuesta en dicha Resolución-, como de sus alegaciones sobre la convivencia con los servicios tradicionales. Admitir que la cobertura quede a su propia decisión implicaría dejar en manos del sujeto obligado el cumplimiento último de la obligación impuesta de proveer un solo servicio mayorista que cumpla los requisitos que se establecen en la tan citada Resolución, y que exigen que el mismo implique:

- Opciones suficientes, tanto en términos de parámetros de calidad como de estructura de precios que permitan a los operadores la configuración flexible de productos minoristas así como su independencia de las ofertas minoristas de TESAU.

- Oferta de conexiones sin vinculación al servicio telefónico de TESAU;

- Interfaces de conexión que incluyan el tráfico de la red de agregación Ethernet;



- Número de puntos de entrega o demarcaciones suficiente como para garantizar la diferenciación respecto de los servicios minoristas de TESAU;
- Puntos de entrega coincidentes con puntos del actual servicio GigADSL.

En consonancia con todo ello, se impone a TESAU la obligación de suministrarlo previendo que *“Los mecanismos de migración hacia el nuevo servicio mayorista de banda ancha deberán garantizar la continuidad en la prestación del servicio del usuario final.”*

A mayor abundamiento, la obligación impuesta en el análisis de mercado 2, por la que Telefónica debe proveer un servicio de tráfico de paquetes que permita la telefonía IP y que se implementa a través del servicio de acceso indirecto, tiene un carácter general, es decir, es aplicable a todos los accesos. En la medida en que el servicio NEBA es necesario para la implementación del servicio de telefonía IP sobre acceso indirecto, se entiende que la obligación de Telefónica no tiene un ámbito de cobertura limitado.

En definitiva, con la cobertura indicada en la propuesta recibida del servicio NEBA, no puede considerarse que se estén cumpliendo las obligaciones impuestas en los mercados 2 y 5.

### 1.2.3 Cobertura mínima.

Conforme a lo anterior, es necesario asegurar la cobertura del servicio de referencia, de forma que garantice las posibilidades de diferenciación por parte de los operadores alternativos en una parte suficiente del mercado minorista.

Ahora bien, dadas las actuaciones que Telefónica debe acometer y que supondrán inversiones por parte de este operador, es necesario alcanzar un equilibrio, en aras de la proporcionalidad de la medida, entre los objetivos que se pretenden alcanzar, identificados en el análisis de los mercados 4 y 5 y que claramente indican la necesidad de sustituir los servicios mayoristas actualmente vigentes, y los costes de la misma, en términos de inversiones para el operador histórico.

Es necesario estudiar las posibilidades técnicas y los costes asociados a un aumento de la cobertura del servicio. Dicho aumento de cobertura de la planta existente vendrá dado por actuaciones sobre los DSLAM; pero la sustitución de toda la planta en cuestión resultaría desproporcionada, por lo que es necesario determinar umbrales intermedios suficientes que alcancen el objetivo buscado con niveles de inversión adecuados.

De acuerdo a las informaciones manejadas en el foro de los operadores que han facilitado la definición de este servicio, un cambio en las tarjetas controladoras de los DSLAM de la planta actual de uno de los proveedores de Telefónica sería suficiente para elevar la cobertura a unos porcentajes del 97% de los pares en zona OBA y del 50% en zona no-OBA, valores que se podrían considerar razonables a la vista del techo de cobertura, que es del 99% y 64% respectivamente si todos los DSLAM-IP fueran compatibles con este servicio<sup>9</sup>. La cobertura de la planta global se situaría con esta actuación cerca del 80%. Este cambio sería necesario en los DSLAM del tipo referido instalados hasta marzo de 2010, pues de acuerdo a Telefónica, desde entonces se han instalado tarjetas controladoras (y de línea) compatibles con NEBA.

---

<sup>9</sup> Para alcanzar el 100% de cobertura sería necesario sustituir también los DSLAM de tipo ATM



En este punto es preciso dar respuesta a las alegaciones de TESAU en virtud de las cuales la operadora distingue entre cobertura y posibilidad de atender la demanda. Dice TESAU que los porcentajes de cobertura indicados se sustentan sobre el número total de líneas de centrales en las que hay “alguna capacidad equipada compatible con el servicio NEBA” de manera que, de acuerdo con la propia operadora “[E]n este caso miles de potenciales usuarios entran en cobertura pero la infraestructura que existe sólo podría atender una parte muy reducida de la posible demanda del nuevo servicio NEBA y propone que se haga un análisis de cobertura en el cuarto trimestre de 2011.

A este respecto esta Comisión debe puntualizar lo siguiente: la obligación de suministro de la demanda del NEBA lo es en toda su dimensión dado su carácter de servicio regulado y no depende de un estudio de cobertura sino de la adaptación de la oferta a su demanda con el fin de cumplir con los requisitos de suministro asociados al servicio regulado, en los términos establecidos en el apartado 3 de la presente resolución.

Teniendo en cuenta el tan reiterado carácter sustitutivo del servicio NEBA, es imprescindible que la cobertura que, en cada caso, se alcance resulte realmente representativa de la capacidad efectiva de ofrecer servicios finales por parte de los operadores alternativos que, de otro modo, no podrán configurar su política comercial con una mínima seguridad de prestación efectiva de los servicios a los usuarios. Y ello resulta tanto más esencial por cuanto la cobertura implica, en principio, la desregulación de los servicios existentes hasta ese momento.

En consecuencia, TESAU deberá aportar la información relativa a la capacidad efectivamente disponible en las centrales cubiertas, sin que los servicios mayoristas actualmente ofrecidos por TESAU puedan considerarse efectivamente sustituidos por el servicio NEBA- y por tanto, desregulados- hasta tanto la capacidad garantizada sea, al menos, equivalente a la ofrecida hasta ese momento.

Ciertamente debe considerarse que esta actuación destinada a ampliar la cobertura del servicio supone unos costes en los que Telefónica no habría incurrido sin la obligación de prestar este servicio, que como tales deben ser recuperados por Telefónica. Ahora bien, dada la incertidumbre sobre la demanda futura de NEBA, existe la posibilidad de que los costes pudieran no ser recuperados completamente en el tiempo de vida útil de los equipos, que es actualmente de seis años<sup>10</sup>, lo que supone un riesgo para dicha inversión.

Es evidente que el riesgo de escasez de la demanda es más elevado en las zonas de desagregación del bucle, donde los operadores ya se encuentran cubricados, y el NEBA sería un servicio complementario para prestar servicios alternativos en zonas con cobertura FTTH y nodos, y para clientes empresariales. Por el contrario, en las zonas sin cobertura de desagregación de bucle, la demanda potencial del servicio NEBA y, por tanto, las posibilidades de recuperación de los costes serán mucho más elevadas.

Por otra parte, los estudios de seguimiento geográfico de la situación competitiva que periódicamente realiza esta Comisión, demuestran la dualidad en el nivel minorista entre las zonas con y sin competencia en infraestructuras. Así, Telefónica mantiene una cuota de mercado superior al 70% en estas últimas. Por tanto, en este contexto de incremento de la

---

<sup>10</sup> Resolución, de 1 de julio de 2010, sobre las vidas útiles aplicables a la contabilidad de costes de Telefónica de España S.A.U. correspondiente a 2009 (DT 2010/604).



cobertura del servicio NEBA, debe asegurarse que el operador histórico cubra las zonas sin cobertura de desagregación de bucle, por lo que en lugar de un objetivo de cobertura mínima global deben establecerse requisitos diferenciados distinguiendo zona OBA y zona no-OBA.

Pues bien, la referencia ya mencionada de cobertura del 97% de los pares en zona OBA y del 50% en zona no-OBA supone un compromiso razonable como cobertura inicial del servicio, en tanto que es una ampliación considerable de cobertura que puede alcanzarse con una actuación de sustitución de equipos de una inversión limitada.

Por consiguiente, el necesario esfuerzo inversor que Telefónica deberá realizar y el mayor riesgo asociado a esta inversión, con el objeto de aumentar la cobertura del servicio NEBA sobre cobre hasta llegar al nivel inicial del 97% de los pares en zona OBA y del 50% en zona no-OBA con anterioridad a la disponibilidad precomercial del servicio (ver el apartado 6.1 sobre el calendario de implantación), habrá de ser reconocido en la fijación de los precios regulados, cuya revisión periódica garantizará asimismo el adecuado ajuste en cada momento hasta la completa amortización de los equipos sustituidos.

Por otra parte, no debería determinarse cuál es el mecanismo concreto de fijación de precios más idóneo para cumplir con la cobertura inicial mínima establecida, debiendo ser Telefónica quien formule en primer lugar la propuesta que considere más adecuada, sin perjuicio de las propuestas que pudieran realizar otros operadores.

En consecuencia, el servicio debe poseer la cobertura mínima comentada; y la propuesta de precios a remitir por Telefónica con justificación de su orientación a los costes de producción, a que se hace referencia en los apartados 5 y 7, deberá tener en cuenta los requisitos de cobertura descritos.

Procede, igualmente, acoger las alegaciones de los operadores en cuanto a la necesidad de disponer de información para comprobar la evolución de la cobertura, tanto hacia los objetivos fijados como en su evolución natural posterior. Por ello, se establece, en la especificación, la obligación de Telefónica de informar regularmente, sobre la cobertura del servicio NEBA. En consecuencia, Telefónica deberá informar periódicamente sobre ella a esta Comisión y las bases de datos sobre acceso indirecto, disponibles para los operadores, deberán incluir la información sobre NEBA.

Igualmente; procede estimar las alegaciones y, para evitar potenciales barreras a la competencia, cualquier nuevo equipo instalado deberá ser compatible con NEBA.

#### 1.2.4 Información sobre cobertura.

Las limitaciones de cobertura descritas suponen un notable elemento de incertidumbre. Ello justifica un seguimiento por esta Comisión de su evolución y hace necesario el suministro de información oportuna para los operadores a los que va destinado el servicio.

En primer lugar, esta Comisión debe disponer de información para comprobar la evolución de la cobertura, tanto hacia los objetivos fijados como en su evolución natural posterior. Por ello, Telefónica deberá informar regularmente a esta Comisión sobre la cobertura del servicio NEBA y de las medidas adoptadas para su extensión de acuerdo al Anexo III.

En segundo lugar, los operadores deben disponer con antelación suficiente de información detallada sobre la cobertura del servicio. Para ello es adecuado incorporar la información de



disponibilidad de NEBA en las bases de datos sobre acceso indirecto, de manera que los operadores conozcan las localizaciones (centrales y nodos remotos) en las que NEBA está disponible, así como la cobertura asociada a la apertura de nuevas localizaciones con una antelación de seis meses. Este margen de seis meses se impone por la necesidad de ofrecer transparencia y certidumbre a los operadores sobre las nuevas áreas de cobertura en que se ofrece el servicio permitiéndoles una planificación previa.

### **1.3 Equipos de cliente.**

En la Resolución DT 2008/250, de 18 de diciembre de 2008, sobre la propuesta de Telefónica de modificación de la OBA para incluir modalidades VDSL2, se indicó, sobre la falta de interoperabilidad entre los CPE y DSLAM VDSL2 de diferentes fabricantes, que *“tal situación no imposibilita la replicabilidad técnica siempre que se arbitren un conjunto de condiciones que permitan asegurar que no haya discriminación entre la provisión de servicios minoristas que pueda realizar Telefónica y la que puedan realizar otros operadores que hagan uso del servicio mayorista. Condiciones que permitan evitar que el suministrador único le aplique al operador alternativo precios abusivos, stocks bajos o plazos de entrega largos”*, por lo que se impuso a Telefónica la siguiente obligación: *“Mientras no haya en el mercado al menos dos proveedores de equipos de usuario para servicios basados en VDSL2 compatibles con los DSLAM de Telefónica, ésta deberá ofrecer a los operadores alternativos un servicio de suministro de dichos equipos en condiciones razonables que no entorpezcan la competencia”*.

Dado que dichas dificultades continúan existiendo, y están presentes también en la tecnología GPON, se mantiene la validez del razonamiento y obligación anteriores y por tanto debe modificarse la propuesta de especificación del servicio para incluir el texto de la obligación anterior.

Por otra parte, cuando la situación del mercado permita obtener equipos de cliente con interoperabilidad entre suministradores, Telefónica deberá suministrar a los operadores la información que requieran para poder efectuar las adquisiciones oportunas.

## **2 Perfiles de conexión de usuario**

La lista de modalidades de servicio consiste en una serie de combinaciones de velocidades comerciales mayoristas, agrupadas en tres categorías según las tecnologías de acceso: ADSL2+, VDSL2 y GPON.

Al respecto, cabe recordar que la obligación de acceso impuesta en el expediente MTZ 2008/626, de análisis de los mercados 4 y 5, en su Anexo 3, consiste en *“Atender a las solicitudes razonables de acceso a recursos específicos de sus redes y a su utilización”*, que incluye la obligación de *“Negociar de buena fe con los solicitantes de acceso autorizados”*.

Dado que las modalidades de servicio son un recurso necesario para la prestación del servicio mayorista, debe entenderse la lista de modalidades presente en la especificación del servicio como un conjunto de modalidades que estarán presentes en el lanzamiento del servicio, pero sin perjuicio de que los operadores alternativos soliciten una nueva modalidad de acceso, siempre dentro de los límites de ser razonable. Es en este sentido como se entiende el apartado *“Propuesta de creación de nuevos perfiles/servicios NEBA”*.



## 2.1 Perfiles propuestos.

### 2.1.1 Sobre las modalidades RT.

Las modalidades propuestas engloban tres categorías básicas de calidades de tráfico: BE (best effort), Oro y RT (real time). Las dos primeras posibilitan ofertas minoristas de acceso a internet así como otros servicios a empresas, mientras la última permite aplicaciones minoristas que requieren valores más acotados de parámetros como el retardo y su variación máxima, siendo la telefonía basada en IP (VoIP) el caso más característico. En cualquier caso, no existe una limitación sobre el tipo o finalidad del tráfico de cada categoría, disponiendo un operador de libertad para determinar en qué categoría transmite un determinado tipo de tráfico.

Por tanto, la obligación establecida en la Resolución MTZ 2008/447 (análisis del mercado 2) de *“Dar acceso a terceros operadores a elementos y recursos específicos de su red necesarios para la provisión de un servicio de tráfico de paquetes de telefonía IP con velocidades nominales en sentido descendente y ascendente y las garantías de retardo, variación en el retardo, pérdida de paquetes y tasa de error requerida, para la prestación de los servicios de telefonía IP”* se implementa en el servicio de acceso indirecto objeto de este expediente bajo la forma de calidad de tráfico RT.

Esta obligación de proporcionar un servicio de tráfico de paquetes de telefonía IP debe entenderse por tanto como adicional a la obligación de acceso impuesta en los términos del Anexo 3 de la Resolución MTZ 2008/626, de análisis de los mercados 4 y 5. En este sentido, la limitación de dicho anexo (velocidad nominal hasta 30 Mb/s) se refiere a los servicios objeto de la definición de mercado minorista en el análisis de mercado, es decir, el acceso a Internet de banda ancha, mercado que debido a sus problemas de competencia hizo necesaria la imposición de las medidas en los mercados mayoristas.

Por tanto, se considera que siempre debe ser posible, para toda modalidad de acceso, contratar la capacidad RT equivalente al menos a un canal de telefonía IP, que es de 128 Kb/s con la granularidad usada en la propuesta. Por este motivo, se incorporan a la oferta perfiles RT de 128 Kb/s para las modalidades BE y Oro de 30 Mb/s, modificación que, por lo demás, Telefónica acepta según indica en su respuesta a la consulta pública.

## 2.2 Sobre la caracterización de los pares.

En la propuesta de especificación del servicio se indica como factor que afecta a la oferta *“Las necesidades de caracterización de la planta asociada a los perfiles comerciales, en función de la QoS y las velocidades descendente y ascendente. Deben identificarse los perfiles de validación de la planta asociados a cada modalidad de acceso indirecto”*.

Dicho párrafo hace referencia a la identificación, en la base de datos de pares individuales, de las modalidades de acceso indirecto que un cierto par puede cursar, como se describe en los apartados 3.3 y 9.2 del documento de especificación del servicio. Esta identificación es consecuencia de la obligación de no discriminación impuesta en el análisis de mercado; en efecto, cuando las modalidades minoristas de Telefónica hacen uso de las mismas modalidades (o perfiles) mayoristas que las disponibles para otros operadores, es necesario que la información sobre accesibilidad de los pares sea la misma para el brazo minorista de Telefónica y para los operadores alternativos.



Sin embargo, uno de los requisitos de este nuevo servicio de acceso indirecto, impuesto en el Anexo 3 de la Resolución MTZ 2008/626, es que el mismo provea *“Opciones suficientes, tanto en términos de parámetros de calidad como de estructura de precios, que permitan la configuración flexible de productos minoristas así como su independencia de las ofertas minoristas de Telefónica”*.

Una de las características que posibilitan ofertas independientes de la oferta minorista de Telefónica es la existencia de modalidades o perfiles diferentes a los usados por Telefónica. Por ello, no se considera necesaria la caracterización de la planta de pares para dichas modalidades.

En este caso un operador cuenta, para la estimación de las capacidades de un par, con sus características físicas y con la aptitud del mismo para las modalidades mayoristas de las que Telefónica hace uso en su oferta minorista, así como con información adicional que Telefónica deberá proporcionar en caso necesario. Cuando un operador contrata una cierta modalidad que no ha sido caracterizada en la planta de pares, Telefónica deberá activar dicha modalidad, pudiendo ocurrir que dicho par no logre sincronizar a la velocidad correspondiente al perfil de validación exigido para esa modalidad; esta situación también puede ocurrir en caso de que exista caracterización del par para esa modalidad, si bien la probabilidad de que ocurra es menor. Por ello, deben existir procedimientos definidos en la oferta de referencia sobre las actuaciones a seguir en estos casos de activación fallida debida al criterio de validación. Dichas actuaciones incluirían, tras la constatación de la falta de idoneidad del par para una cierta modalidad, la petición por parte del operador solicitante de la activación de una modalidad alternativa.

### **2.3 Procedimiento de introducción de nuevos perfiles.**

La propuesta de oferta incluye una sección, “Propuesta de creación de nuevos perfiles/servicios NEBA”, que describe un mecanismo de introducción de nuevas modalidades en el servicio mayorista.

Este mecanismo de introducción de nuevos perfiles distingue entre aquellos *“que resulten necesarios para dar replicabilidad a las nuevas modalidades minoristas que prevea lanzar al mercado y que, en todo caso, se comunicarán de conformidad con los procedimientos regulatorios vigentes”*, es decir, aquellos que permiten replicar directamente los servicios minoristas de Telefónica, y que no seguirán el procedimiento descrito en este apartado, y aquellos perfiles específicos para los operadores, que les permitan lanzar ofertas independientes de las de Telefónica. Tales perfiles específicos no dispondrán necesariamente de caracterización de la planta de pares, como se ha descrito en el apartado anterior, lo cual facilita y simplifica también su proceso de creación, y estarán sometidos al procedimiento de introducción de nuevos perfiles.

Al respecto, el procedimiento descrito debe entenderse como una organización voluntaria para el resto de operadores en aras de la eficiencia del proceso de introducción de cambios al servicio mayorista, pero sin perjuicio del derecho que tienen los operadores de solicitar cualquier tipo de acceso que consideren razonable, sobre la base de las obligaciones impuestas a Telefónica tras el análisis del mercado 5. Ahora bien, dada la existencia de este proceso de introducción de cambios, se entiende que debe ser considerado por los operadores como el mecanismo preferente.



En el proceso propuesto de incorporación de nuevos perfiles al servicio mayorista se ha previsto que un operador deba proporcionar un compromiso de demanda como parte de su solicitud de nuevo perfil, pero ello resulta inaceptable por diversos motivos. Supone una barrera a la introducción dinámica de nuevos perfiles y por ende a las posibilidades de diferenciación de los operadores que utilicen el servicio; además, constituye una limitación injustificada del derecho a solicitar acceso razonable. Ahora bien, se estima adecuado que se presente una estimación de dicha demanda, que sirva de base para el proceso de selección de nuevos perfiles a implementar.

Este proceso conducirá a modificaciones acordadas de los perfiles de la oferta de referencia con conocimiento de la CMT; esta oferta modificada deberá ser hecha pública y notificada a la CMT con al menos un mes de antelación a su disponibilidad.

### **3 Garantías de calidad de servicio**

#### **3.1 Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) de provisión y gestión de averías.**

Telefónica propone establecer parámetros o indicadores de calidad (*Key Performance Indicators*) para los tiempos de provisión, mantenimiento y reclamaciones del servicio NEBA que dependerán de la tecnología, el volumen y las zonas geográficas.

Si bien se considera oportuna la diferenciación entre tecnologías (GPON/xDSL), no se considera adecuada la diferenciación por volumen ni por zona geográfica. La unidad de provisión, mantenimiento y reclamación será el propio servicio en cada acceso individual y no el obtenido en un periodo de observación con un volumen mínimo de instancias.

Telefónica señala que el cumplimiento de los KPIs implica que el Operador facilite una previsión de la demanda detallada por PAI con 6 meses de antelación para que Telefónica pueda planificar el despliegue. Ello se juzga razonable puesto que contribuirá a que Telefónica disponga todos los medios necesarios para atender la demanda prevista.

No obstante, en este punto es pertinente formular ciertas precisiones. Como se mencionó anteriormente, Telefónica apunta en sus alegaciones a la Consulta Pública que no debe confundirse cobertura y capacidad equipada, de manera que independientemente de la cobertura ya garantizada, la infraestructura existente “sólo podría atender una parte muy reducida de la posible demanda del nuevo servicio NEBA.” Es decir, Telefónica parece partir de la base de que puede limitar el suministro de conexiones NEBA en virtud de las limitaciones en la capacidad instalada del equipamiento compatible con NEBA. En ese sentido, debe aclararse que como servicio regulado que es, Telefónica debe ofrecer garantías de suministro del servicio NEBA para la demanda comunicada por los operadores, que deberá ser atendida en todo momento en los plazos máximos establecidos.

Por lo demás, en consonancia con lo establecido en las ofertas de referencia existentes, el incumplimiento de los valores garantizados debe dar lugar a penalizaciones, que han de estar claramente especificadas y alinearse con lo establecido en las resoluciones de esta Comisión.



### 3.1.1 Provisión de servicios.

En la propuesta remitida por parte de Telefónica no se hace alusión a los plazos máximos de entrega de los servicios, sino únicamente a tiempos medios. Al respecto cabe señalar que no se considera suficiente la utilización de valores medios para la determinación de penalizaciones ya que es la provisión de cada línea y no el volumen, la que debe determinar la correcta actuación por parte de Telefónica. Por ello, se estima justificado definir el indicador de tiempo de provisión garantizado siendo éste el tiempo máximo para la correcta provisión del servicio, que se corresponderá con el tiempo transcurrido desde cierto hito inicial específico de cada servicio (como la recepción de la solicitud) hasta la entrega efectiva del servicio. Se debe definir un tiempo de provisión garantizado aplicable a los diferentes servicios en accesos de cobre, con valores coherentes con los previstos en la OBA vigente, especialmente la revisión realizada en el acceso desagregado<sup>11</sup>. En efecto, esta Comisión aprobó una reducción de los plazos máximos de provisión del servicio de prolongación del par, y dado que en los servicios de acceso indirectos los trabajos en repartidor son equivalentes, está justificada también en este caso una reducción de los plazos máximos de provisión.

En los accesos de fibra, la experiencia es mucho más limitada, por lo que se estima razonable que Telefónica proponga los tiempos máximos de provisión para la tecnología FTTH/GPON, no pudiendo éstos ser superiores a los propios para su autoprestación.

Conforme a lo anterior, se recogen a continuación los valores razonables para los distintos servicios.

	Procedimientos	Tiempo de provisión garantizado (días laborables)
Accesos de cobre (xDSL)	Alta de NEBA sin STB sobre vacante	8 (si requiere trabajos en central)
	Alta de NEBA sin STB sobre un acceso con servicio telefónico minorista o AMLT (con o sin servicio xDSL)	
	Alta de NEBA sin STB sobre un acceso con xDSL sin STB.	5 (si no requiere trabajos en central)
	Alta de NEBA con STB sobre un acceso con servicio telefónico minorista o AMLT (con o sin servicio xDSL)	
	Cambio en los parámetros del servicio sobre cobre	8
	Baja del servicio NEBA sobre cobre	5
	Procedimientos de migración con otros servicios sobre cobre	8 (si requiere trabajos en central) 5 (si no requiere trabajos en central)
	Migraciones masivas (cambio de servicio o migración de pPAI y/o perfil)	10
Accesos	Alta de NEBA FTTH sobre vacante	A determinar
	Alta de NEBA FTTH sobre ocupado	A determinar

<sup>11</sup> Resolución de 2 de abril de 2009, sobre la modificación de la Oferta de acceso al Bucle de Abonado (OBA) en aspectos relacionados con el nivel de calidad del servicio de prolongación del par; y Resolución, de 29 de julio de 2009, por la que se resuelven los recursos de reposición interpuestos.



	Procedimientos	Tiempo de provisión garantizado (días laborables)
FTTH/GPON	Cambio en los parámetros del servicio sobre fibra	A determinar
	Baja del servicio NEBA sobre FTTH	A determinar
	Procedimientos de migración con otros servicios sobre FTTH	A determinar
Servicios soporte	Alta de pPAI-E	45
	Baja de pPAI-E	5
	Modificación de la capacidad contratada en un pPAI-E	A determinar

En caso de incumplimiento de los plazos establecidos para la provisión de los servicios cuya responsabilidad sea de Telefónica, se considera justificado aplicar penalizaciones análogas a las previstas en la OBA, calculadas como un porcentaje de la cuota de alta del servicio, conforme a la siguiente tabla (penalizaciones mutuamente excluyentes):

Servicio	Retraso Dr <sup>12</sup> (días)	Penalización
Conexión de acceso indirecto	Hasta 0,2 x Tmax	Dr x 6% cuota alta
	Desde 0,2 x Tmax hasta 0,5 x Tmax	Dr x 10% cuota alta
	Desde 0,5 x Tmax	Dr x 16% cuota alta
Alta de pPAI	Hasta 0,25 x Tmax	Dr x 2% cuota alta
	Desde 0,25 x Tmax	Dr x 3% cuota alta
Migración masiva	Hasta 0,2 x Tmax	Dr x 6% cuota alta
	Desde 0,2 x Tmax hasta 0,5 x Tmax	Dr x 10% cuota alta
	Desde 0,5 x Tmax	Dr x 16% cuota alta
Migración masiva	Desde 10 días	(Precio ADSL minorista mínimo de Telefónica) x 0,196 x 24 x 0,2 x (número de pares incluidos en la solicitud)

Telefónica asimismo debe garantizar que el tiempo medio de provisión de los servicios mayoristas a otros operadores no excederá al tiempo medio de provisión de los servicios equivalentes de Telefónica en autoprestación.

### 3.1.2 Incidencias de provisión.

En la propuesta recibida no se ha incluido un indicador asociado a las incidencias de provisión, mientras que resulta claro que debe incluirse un plazo máximo para la resolución de este tipo de incidencias. Este indicador representará el tiempo transcurrido desde la apertura por el operador autorizado de una incidencia de provisión, hasta que la incidencia ha sido resuelta satisfactoriamente para el operador autorizado (incluye la aceptación por parte del mismo y el cierre de la incidencia). Los indicadores de tiempo a comparar serán los propios de cada incidencia y no los tiempos medios.

<sup>12</sup> Tmax es el tiempo de provisión garantizado para cada servicio y Dr el número de días laborables de retraso transcurrido desde dicho tiempo de provisión. Al resultado de multiplicar cualquier coeficiente por Tmax se le aplicará un redondeo a la baja (por ejemplo, en caso de Tmax = 12 días, al multiplicar por 0,2 implica que el retraso será de hasta 2 días).



A la vista del capítulo correspondiente de la OBA, se estima justificado el siguiente tiempo de resolución máximo para una incidencia de provisión:

Tipo	Tiempo máximo
Incidencia de provisión	2 días hábiles

En caso de incumplimiento de dicho plazo, se considera justificado aplicar una penalización análoga a la prevista en la OBA, calculada como un porcentaje de la cuota de alta del servicio. Este porcentaje será el doble del tanto por ciento de retraso respecto al plazo de entrega del servicio:

Penalización =  $2 \times \text{Dr} / \text{Plazo entrega} \times \text{Cuota de alta}$  (por ejemplo, un retraso del 30% en la resolución implicaría una penalización del 60% de la cuota de alta).

### 3.1.3 Incidencias de averías.

Si bien los indicadores presentados por Telefónica proporcionan una idea general de las averías acaecidas en la red, no se considera apropiada la utilización de porcentajes y tiempos medios para la determinación de penalizaciones.

Por ello se considera necesario definir el tiempo máximo de resolución de averías. Este indicador de tiempo representará el tiempo transcurrido desde la apertura por el operador autorizado de una incidencia por averías, hasta que la avería ha sido subsanada y el operador autorizado informado de ello (incluye la aceptación por parte del mismo y el cierre de la incidencia). Los indicadores de tiempo a comparar serán los propios de cada avería y no los tiempos medios. De nuevo cabe referirse a la limitada experiencia en accesos de fibra, que aconsejan no determinar en este momento el valor aplicable a estos accesos.

Este parámetro es aplicable a los servicios indicados a continuación, junto a los que se muestran los valores garantizados para los distintos servicios:

Nivel de prioridad	Tiempo máximo
Incidencia de prioridad alta (pPAIs, PAIs)	6 horas
Incidencia de prioridad media en acceso de cobre (incidencias de incomunicación del cliente final)	24 horas
Incidencia de prioridad media en acceso de fibra (incidencias de incomunicación del cliente final)	A determinar
Incidencia de prioridad baja (otras incidencias)	72 horas

En caso de incumplimiento de dichos plazos, se considera justificado aplicar penalizaciones análogas a las previstas en la OBA, calculadas como un porcentaje de la cuota de alta del servicio. Este porcentaje será el doble del tanto por ciento de retraso respecto al plazo de resolución (por ejemplo, un retraso del 30% en la reparación implicaría una penalización del 60% de la cuota mensual).



Por otra parte, en consonancia con lo establecido para los servicios actuales deberá habilitarse un servicio de mantenimiento premium que bajo remuneración adicional ofrezca mejores tiempos de respuesta.

### 3.2 Calidad de servicio en la conectividad.

El nuevo servicio de acceso indirecto pretende ampliar la capacidad de elección de los usuarios ante la oferta existente, dando por tanto una mayor flexibilidad y posibilidad de diferenciación a los operadores alternativos. Por ello se pretende ampliar la definición de opciones y perfiles para posibilitar una mayor oferta de servicios. En este sentido y para garantizar la calidad del servicio, se considera oportuna la especificación de parámetros que permitan garantizar la correcta entrega del mismo. Por tanto y para los servicios relevantes el servicio deberá cumplir las especificaciones de retardo, variación del retardo, pérdida de paquetes, disponibilidad, y velocidades de subida/bajada contratadas según se especifica a lo largo del capítulo. La propuesta inicial de Telefónica diferencia tres tipos de calidades, como ya se ha señalado, caracterizadas por sus diferentes valores garantizados de los indicadores citados.

#### 3.2.1 ANS: Pérdida de información.

Se define la pérdida de tramas como el ratio expresado en porcentaje sobre un periodo de tiempo definido, del número de tramas no entregadas dividido entre el número de tramas que debían haber sido entregadas.

Tal y como describe ITU-T G.1010 la pérdida de información tiene un efecto muy directo en la calidad de la información que se presenta al usuario, se trate de voz, imagen, vídeo o datos. En este contexto, la pérdida de información no se limita a los errores de bit o a la pérdida de paquetes durante la transmisión, sino también a los efectos de cualquier degradación introducida por la codificación del medio para conseguir una transmisión más eficaz (por ejemplo, el uso de códecs vocales de baja velocidad binaria para la voz).

Cada calidad de servicio tendrá asociados unos valores máximos de pérdida de tramas diferentes:

	Valor máximo de pérdida de tramas
QoS BE	0,8%
QoS ORO	0,4%
QoS RT	0,02%

Telefónica puntualiza que los valores previos deben entenderse dentro del siguiente contexto:

- La pérdida de tramas se medirá desde el equipo de cliente hasta el punto de entrega al operador pPAI.
- Los valores de referencia reflejados no se garantizan durante la ejecución de tareas programadas de operación y mantenimiento de la red.
- Estos parámetros se miden considerando el 100% del tiempo salvo durante la ejecución de tareas programadas de operación y mantenimiento de la red.



Telefónica deberá informar a los operadores de las ventanas de mantenimiento y duración de las mismas en las que vaya a proceder con tareas de operación y mantenimiento de red, para que los operadores puedan prever el impacto de las mismas.

Aun sin haber sido mencionado de forma explícita, los valores presentados deberán satisfacerse tanto para los accesos en cobre como los accesos en fibra.

### 3.2.2 ANS: Retardo.

Se define como retardo el tiempo necesario para transmitir una trama desde la interfaz usuario-red (UNI) de entrada hasta la interfaz de usuario-red de salida, siendo en la propuesta remitida por Telefónica el equipo de cliente de usuario (CPE) y el punto de entrega al operador pPAI. Los valores de retardo tienen validez siempre y cuando la trama esté dentro de los valores contratados por el operador para una determinada calidad de servicio.

La propuesta remitida por Telefónica sería la siguiente para cada una de las calidades de servicio:

	Retardo medio unidireccional <sup>13</sup>
QoS BE	-
QoS ORO	66 ms
QoS RT	53 ms

Telefónica señala que:

- El retardo se medirá desde el equipo de cliente hasta el punto de entrega pPAI.
- Los valores de referencia reflejados no se garantizan durante la ejecución de tareas programadas de operación y mantenimiento de la red.
- Los valores de retardo toman como referencia un tamaño de trama de 64 bytes.
- Estos parámetros se miden considerando el 100% del tiempo salvo durante la ejecución de tareas programadas de operación y mantenimiento de la red.

En lo que se refiere al servicio RT, debe partirse de que los mecanismos de priorización deben garantizar un retardo máximo que permita ofrecer un servicio de telefonía IP de calidad. A este respecto, la recomendación de la ITU-T G.114 especifica que la mayor parte de las aplicaciones, tanto de voz como no de voz, que tengan un retardo unidireccional a 150 ms experimentan una interactividad fundamentalmente transparente. No obstante a partir de este punto, la calidad percibida en aplicaciones de telefonía IP empieza a degradarse y por ello, se toma como retardo máximo unidireccional un valor igual a 150 ms.

De igual manera la recomendación ITU-T Y.1541<sup>14</sup> marca como objetivo de diseño un retardo máximo en red de 100 ms con una variación del mismo de 50 ms para aplicaciones

<sup>13</sup> Los valores propuestos por Telefónica tienen en consideración el retardo introducido por el *router*, siendo éste típicamente del orden de 10 a 15 ms según indica el operador.

<sup>14</sup> Recomendación Y.1541: Objetivos de calidad de funcionamiento de red para servicios basados en el protocolo IP



de telefonía IP en entornos de distancias medias (“clase 0”) y entre las que se incluye la presente oferta. Con el valor planteado de 53 ms ya se estaría incumpliendo la recomendación Y.1541 ya que en escenarios en los que tanto el origen como el destino de la llamada fueran accesos NEBA, el valor de retardo ya superaría los 100 ms marcados como objetivo máximo (53 ms + 53 ms + retardo del operador).

Según la propuesta de Telefónica, el retardo entre CPEs y DSLAM oscilará entre los 10 y 15 ms. Este valor incluye el retardo de transmisión en cobre además del debido al *interleaving*<sup>15</sup>. Si a este valor se le añade el retardo en red (DSLAM-PAI) que propuso inicialmente Telefónica e igual a 33 ms, el retardo entre CPE y punto de entrega PAI asciende a un valor que oscila entre los 43 y 48 ms frente a los 53 ms propuestos como SLA.

En todo caso, la evaluación del retardo extremo a extremo depende de la suma de múltiples factores y en los que tanto Telefónica como los operadores alternativos intervienen. La elección del codificador, muestreo y tamaño del *de jitter buffer* recaen en el lado del operador alternativo y de las negociaciones extremo a extremo entre CPEs en el momento de establecer la llamada. Además, los diferentes segmentos de red por los que pase la conversación conllevarán la introducción de un retardo adicional de propagación y transporte, siendo todos los operadores responsables de sus respectivos segmentos (Telefónica y operadores alternativos).

Telefónica indica que el retardo propuesto en la oferta permite que el operador tenga un margen de 24 a 34 ms en su red siempre y cuando se utilice el *códec* G.711 (PCM) con muestreo de 10 ms. Este *códec* sería la opción de mayor calidad (MOS<sup>16</sup> de 4.1), no obstante el consumo de ancho de banda es elevado, ya que se aproxima a los 128 kb/s por canal. La utilización de otro tipo de *códec*s permite el ahorro de ancho de banda, si bien se introduce retardo adicional como consecuencia del procesamiento necesario para la compresión de la señal.

En cualquier caso, no parece razonable que en una solución de telefonía IP únicamente se considere el codificador G.711 ya que es práctica habitual la utilización de otro tipo de *códec*s, y es decisión del operador la utilización de uno u otro *códec* sabiendo siempre que existe un compromiso entre el *códec* utilizado y la calidad percibida por el usuario final.

Como ejemplo Vodafone propone la evaluación del retardo suponiendo la utilización del *códec* G.729<sup>17</sup> y generando paquetes cada 20 ms, de manera que el retardo propio de codificación y generación de paquete (considerando dos tramas por paquete IP) ascendería ya a los 35 ms para esta modalidad.

El efecto en cuanto a retardo en la red del operador alternativo se considera bajo. Partiendo de una distancia de red del operador alternativo de unos 400 km, se evalúa un retardo

---

<sup>15</sup> El *interleaving* o entrelazado es una técnica que reorganiza de forma no contigua la información para protegerla frente a errores de ráfaga. Esto permite facilitar la tarea de detección y corrección de los errores disminuyendo por tanto la tasa final. No obstante se introduce un retardo adicional como consecuencia de la reordenación y procesamiento.

<sup>16</sup> Recomendación ITU-T P.800 realiza la evaluación del Mean Opinion Score en función del *codec*.

<sup>17</sup> El *códec* G.729 pasa de los 64kb/s iniciales de G.711 (sin cabeceras) a 8 kb/s.



aproximado de 8 ms. En estos 8 ms ya se incluye el tiempo de propagación y procesamiento suponiendo que los equipos presentan capacidades elevadas de conmutación.

Otra fuente de retardo es la eliminación del *jitter* en recepción antes de poder reproducir la conversación al usuario. Esto se logra mediante la utilización de una memoria en el lado del receptor (*dejitter buffer*) que permita compensar las posibles variaciones a lo largo de la red. Si bien las recomendaciones en cuanto a planificación sugieren una memoria de recepción igual a la mitad del retardo máximo promedio de la red, este valor no suele ser utilizado por los operadores, ya que el impacto en retardo sería elevado.

Telefónica señala que al tratar con máxima prioridad los paquetes de *VoIP* no existiría *jitter* en la red y por tanto no sería necesario considerar un *dejitter buffer* en el extremo remoto. Pero la naturaleza inherente de las redes, con encolados de los paquetes hace que sí puedan existir variaciones del retardo que deberán ser compensadas en recepción. De hecho, en NEBA ya se considera una variación del retardo por acceso igual a 10 ms con paquetes de 64 bytes, de manera que los operadores deberán como mínimo poder eliminar los 20 ms de jitter establecido para aquellas llamadas con origen/destino accesos NEBA y considerando una variación de retardo nula en su segmento de red. Por consiguiente, un valor de *dejitter buffer* entre 20 y 30 ms se considera adecuado para el entorno descrito en la presente oferta.

Conforme a todo lo anterior, un valor de retardo en el segmento de Telefónica igual a 45 ms permitiría conseguir el objetivo de retardo extremo a extremo para una amplia mayoría de *códecs* con tiempos de paquetización razonables. Con un SLA de 45 ms, el retardo unidireccional para llamadas con origen y destino en accesos NEBA se situaría entre 153 y 163 ms según se considere un *dejitter buffer* de 20 ó 30 ms. Por el contrario, con el valor planteado inicialmente de 53 ms el retardo se alejaría excesivamente del objetivo de 150 ms, al situarse entre 169 y 179 ms (*dejitter buffer* de 20 y 30 ms, respectivamente).

En conclusión, se considera necesario reducir el retardo a 45 ms como solicitan los operadores (dicho valor es, además, muy cercano a los 33 ms más el retardo del CPE que proponía Telefónica), de manera que el cuadro de valores garantizados es mostrado a continuación:

	Retardo medio unidireccional
QoS BE	-
QoS ORO	66 ms
QoS RT	45 ms

### 3.2.3 ANS: Variación de retardo (*jitter*).

La variación del retardo propuesta por Telefónica se define como la diferencia entre el percentil 95 y el valor medio del retardo unidireccional de las tramas entregadas de forma satisfactoria. El valor se medirá sobre tramas que se ajustan a los valores contratados por el usuario para una determinada calidad de servicio.

La variación de retardos se incluye generalmente como parámetro de calidad de funcionamiento, puesto que es muy importante en la capa de transporte de los sistemas de



datos paquetizados debido a la variabilidad inherente de los tiempos de llegada de los paquetes.

La propuesta recibida contiene las siguientes garantías:

	Variación de retardo (percentil 95%)
QoS BE	-
QoS ORO	-
QoS RT	10 ms

Telefónica señala que:

- Los valores son preliminares (FTTH) o no disponibles (xDSL) hasta la calificación de los elementos de red del servicio y pruebas con equipamientos de referencia compatibles con el mismo. Dichos valores serán establecidos al menos 1 mes antes del inicio del periodo de lanzamiento comercial controlado de la Fase 1.
- La variación de retardo se medirá desde el equipo de cliente hasta el punto de entrega al operador pPAI.
- Los valores de referencia reflejados no se garantizan durante la ejecución de tareas programadas de operación y mantenimiento de la red.
- Los valores toman como referencia un tamaño de trama de 64 bytes.
- Estos parámetros se miden considerando el 100% del tiempo salvo durante la ejecución de tareas programadas de operación y mantenimiento de la red.

Se considera adecuada la especificación de variación de retardo solamente en las aplicaciones en tiempo real en NEBA para el transporte de VoIP. El oído humano tiene muy poca tolerancia a la variación de retardos con fluctuación (aun a costa de aumentar el retardo) de fase de corta duración. Por tanto en la práctica, en todos los servicios vocales hay que eliminar la variación de retardos debida a la variabilidad de los tiempos de llegada de los paquetes entrantes mediante una memoria de eliminación de la fluctuación de fase. No obstante en las aplicaciones de datos el efecto de la variación de retardo es menos notable, no siendo normalmente un aspecto crítico que deba tenerse en consideración.

Telefónica indica que los valores garantizados de *jitter* deben considerarse valores provisionales para FTTH y pendientes de determinación en xDSL. Ello debe rechazarse de plano. Es esencial que el servicio NEBA se caracterice por unos valores de calidad garantizados, y ello incluye necesariamente el valor del *jitter* en el caso de la calidad denominada de tiempo real. Por un lado, NEBA debe configurarse como un servicio que admita nuevas características y opciones de calidad suficientes para no limitarse a la reproducción de los servicios minoristas de Telefónica. Por otra parte, el propio requerimiento de soportar telefonía IP de calidad justifica en sí mismo una garantía en el valor de la variación del retardo o *jitter*.

Así pues, el valor planteado debe garantizarse tanto para accesos FTTH como para accesos xDSL.



### **3.2.4 Revisión de valores.**

Los valores iniciales de calidad de servicio en la conectividad podrán ser objeto de mejora en un futuro, a la luz de los resultados de pruebas en maqueta y en general de la experiencia del servicio.

### **3.2.5 Arquitectura del sistema de medida de la calidad.**

Telefónica deberá aportar la información que permita a los operadores verificar los ANS medidos en la red para cada una de las tecnologías mencionadas.

Para los accesos de cobre, la medición de la calidad de servicio propuesta por Telefónica consiste en una solución basada en sondas conectadas a los nodos de acceso. La sonda es un equipo generador y medidor de tráfico desarrollado específicamente conectado a la red objeto de medida.

Telefónica indica que la toma de medidas será estadísticamente representativa y se realizará sobre un conjunto de líneas que se considere representativo y que permita extrapolar el resultado del servicio.

No obstante, no se considera adecuada la extrapolación propuesta por Telefónica en la que indica que mediante una sonda puede reportar los valores de calidad de servicio de todas las centrales de una demarcación. La calidad de servicio se debe medir extremo a extremo e incluyendo el segmento de acceso. En este sentido Telefónica deberá ser capaz, al menos de forma puntual, de proporcionar medidas de calidad de servicio entre nodo de acceso y pPAI.

Por otra parte, la propuesta no incluye mecanismo alguno para la monitorización de la calidad en los accesos de fibra. Pero la monitorización de la calidad es un elemento esencial del servicio, basado en la definición de niveles de calidad (Tiempo real, Oro y Best-effort) con diferentes prestaciones. Por ello resulta imprescindible habilitar en los accesos de fibra mecanismos equivalentes a los de los accesos de cobre.

Por tanto, Telefónica debe ser capaz de proporcionar, además de lo indicado previamente, los valores de calidad de servicio entre cualquier nodo de acceso (DSLAM/OLT) y PAI con carácter puntual que permita delimitar potenciales problemas de calidad detectados por los operadores, permitiendo la evaluación de los ANS con independencia de la tecnología de acceso/medio físico utilizado.

### **3.2.6 Penalizaciones.**

Las garantías en forma de acuerdos de nivel de servicio son fundamentales en la definición de niveles de calidad (Tiempo real, Oro y Best-effort) con diferentes prestaciones y constituyen un elemento esencial del servicio, por lo que cabría pensar que su incumplimiento debería dar lugar a unas penalizaciones especificadas en la oferta de referencia.

Sin embargo, dada la limitada experiencia en este tipo de acuerdos de nivel de servicio en servicios regulados y a la vista de que no se ha recibido ninguna propuesta aplicable, se considera preferible que el esquema de penalizaciones se defina mediante acuerdos. En la



especificación basta indicar que el incumplimiento de estas garantías de calidad de servicio dará lugar a las penalizaciones que correspondan.

## **4 Sistemas y procedimientos**

### **4.1 Aspectos generales de los sistemas de información.**

Tal como recoge la propuesta recibida, el servicio NEBA debe ajustarse a lo establecido en la resolución sobre los sistemas soporte de la OBA, por lo que seguirá lo allí establecido para los aspectos siguientes relacionados con sistemas de información:

- Canales de comunicación
- Modelo de procedimientos
- Modelo de consultas
- Entorno de pruebas
- Gestión de incidencias
- Modelo de despliegue

Así pues, no es necesario reiterar en este expediente lo allí señalado sobre estos aspectos.

### **4.2 Incompatibilidades del servicio.**

En la propuesta recibida se detallan las incompatibilidades del servicio. Se trata de incompatibilidades equivalentes a los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP, (salvo la que se refiere a las líneas RDSI, que se comenta en el apartado 8), por lo que no es necesaria modificación alguna.

### **4.3 Información de cobertura.**

En la propuesta de especificación del servicio NEBA, se prevé un servicio de consulta de información de cobertura mediante un Web Service, el cual permitirá obtener en una única consulta la cobertura tanto para cobre como fibra.

Al respecto únicamente debe señalarse que la consulta de cobertura debe alinearse con la resolución de 3 de junio de 2010 (expediente DT 2008/674)<sup>18</sup>, por lo que ha de precisarse que dicha consulta informará tanto de la disponibilidad de red de fibra como del conjunto de modalidades contratables para las tecnologías ADSL2+ y VDSL2.

### **4.4 Tratamiento para direcciones no codificadas en GESCAL.**

La propuesta de especificación del servicio NEBA incluye un procedimiento para el tratamiento de las direcciones no incluidas en la codificación de ubicaciones utilizada por Telefónica, que recibe la denominación de GESCAL.

---

<sup>18</sup> Resolución, de 3 de junio de 2010, sobre los Sistemas de Información y de Provisión de la Oferta de Acceso al Bucle de Abonado (OBA).



Dicho procedimiento es necesario puesto que no será posible solicitar servicios o consultar la cobertura para ubicaciones de clientes no contempladas en la codificación de Telefónica (GESCAL).

En todo caso, la cuestión ya ha sido abordada en el expediente de transformación de sistemas de la OBA, y la solución en el servicio NEBA, además de ajustarse a lo resuelto en el expediente DT 2008/674, debe ser idéntica a la de otros servicios que utilizan la codificación GESCAL, por lo que el anexo propuesto puede suprimirse. Sí es necesario, por el contrario, un plazo máximo de respuesta que permita acotar el impacto en la provisión de la utilización del procedimiento referido.

#### 4.5 Identificación de accesos.

Al igual que en el expediente de transformación de sistemas de la OBA, en el servicio NEBA se prevé que las altas sobre vacante se tramiten comunicando la ubicación del cliente por medio de la codificación interna de Telefónica denominada GESCAL.

En cambio, en los casos en que el alta en el servicio implica la baja o modificación de un servicio existente debe identificarse unívocamente el acceso afectado. En dichos casos, se distinguirán tres situaciones en los accesos de cobre más un cuarto caso correspondiente a los accesos de fibra. Los cuatro supuestos son los siguientes:

- Para solicitar una modificación en un acceso de cobre propio, el operador deberá identificar el acceso con el número administrativo que identifica al par.
- Los accesos con un número telefónico del servicio telefónico de Telefónica (línea minorista o AMLT)<sup>19</sup> podrán ser identificados por dicho número.
- Los accesos mayoristas de un tercer operador sin número telefónico de Telefónica asociado deberán identificarse mediante el número administrativo.
- Para los accesos de fibra se prevé la especificación de un nuevo identificador denominado IUA (Identificador Único de Acceso).

La propuesta incluye el siguiente cuadro resumen.

<b>Tipo de acceso</b>	<b>Escenario</b>	<b>Identificador</b>
<b>Acceso de cobre</b>	Acceso propio del operador solicitante	Número administrativo
	Acceso de TE o de un tercer operador con número telefónico de TE	Número telefónico
	Acceso de un tercer operador sin número telefónico de TE	Número administrativo
<b>Acceso de fibra</b>	Cualquier escenario	IUA

Pues bien, la relación anterior no comprende los posibles accesos de Telefónica no identificados por número telefónico. Si bien es cierto que en la actualidad Telefónica sigue identificando los accesos con número telefónico, incluso los accesos destinados únicamente

<sup>19</sup> Accesos minoristas, acceso compartido o acceso indirecto no desnudo.



a ADSL sin servicio telefónico (el servicio denominado ADSL Libre), nada impide que ello varíe en un futuro. Por ello debe añadirse una mención a que se generará un código identificativo, asimilable a un número administrativo o a un IUA, para los accesos de Telefónica no identificados por número telefónico.

Se contempla un servicio de consulta para identificación de accesos que permitirá obtener los identificadores (número telefónico, número administrativo o IUA) de los accesos, en servicio o vacantes, existentes en una determinada ubicación a especificar mediante el formato de codificación GESCAL.

Dicho servicio de consulta deberá permitir la identificación de los accesos existentes en un domicilio de cliente para la tramitación de solicitudes que deban generar una baja o una modificación de los servicios prestados en dichos accesos.

En la propuesta recibida también se hace referencia a que *“el operador proveedor del servicio final de dicho cliente (operador A) proporcione al mismo el número administrativo (accesos de cobre) o el IUA (accesos de fibra), por ejemplo, en la factura del cliente, con objeto de facilitar los movimientos entre operadores.”* De este modo, según la propuesta, cuando *“otro operador (operador B) alcance el acuerdo de dicho cliente final, que dispone de un servicio sin STB sobre cobre o un servicio sobre fibra del operador A, para la provisión de un servicio, deberá recabar del cliente final el número de referencia correspondiente (que corresponderá al administrativo en el caso de accesos de cobre y al IUA en el caso de acceso sobre fibra), que el cliente final tendrá a su disposición en su factura del operador A. De esta forma, la solicitud realizada en base al administrativo resulta inequívoca en todos sus extremos, incluyendo la identificación física del acceso afectado.”*

Dicho *modus operandi* debe rechazarse, pues introduce una barrera al cambio de operador al condicionar el inicio de la tramitación a elementos de información que debería suministrar el operador actual para que pueda tramitarse la petición.

Por lo anterior, deben suprimirse las menciones hechas a la interacción con el cliente para suministrarle o solicitarle códigos identificativos del acceso.

#### **4.6 Procedimientos.**

En los procedimientos contemplados en la propuesta de especificación del servicio NEBA se echa en falta la mención en el texto a la sincronización con los procesos de portabilidad, que será necesario incluir.

Tampoco se menciona el procedimiento de alta conjunta de AMLT y NEBA, que sí está disponible para los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP. Dicho procedimiento debe incorporarse a la especificación.

Por lo demás, los procedimientos se describen de manera muy concisa, de manera que no se han especificado todavía los elementos de información requeridos, las interacciones que implican, o los hitos intermedios. Ello deberá hacerse posteriormente, detallando la sincronización con los procesos de portabilidad, tal y como se comenta en el apartado 7.



#### 4.7 Relación con servicios OBA y minoristas.

Para detallar los procedimientos de migración (“movimientos de alta sobre ocupado”) la propuesta incluye unos cuadros que especifican los movimientos contemplados.

Los movimientos no contemplados suponen que la migración correspondiente debe hacerse concatenando dos procedimientos existentes (como una baja en el servicio existente seguida de un alta en el nuevo servicio solicitado).

La interpretación de los cuadros es la siguiente: si el cuadro está en blanco significa que el movimiento no tiene que implantarse, bien porque ya existe bien porque no se requiere. Si el cuadro está coloreado significa que este movimiento es nuevo y se tiene que implementar. Los movimientos de migración se implementarán en la etapa 2 de implantación del servicio.

En efecto, se ha aceptado la planificación en dos fases propuesta por Telefónica, postergando el desarrollo de los movimientos entre NEBA y los servicios existentes, en razón de su complejidad y la conveniencia de completar en primer lugar los desarrollos del módulo de prolongación de par en NEON. Ello dificulta el cambio de operador al aumentar las molestias para los usuarios, incluyendo un cierto plazo sin servicio, pero facilita a Telefónica el desarrollo de los sistemas al reducir el número de interacciones entre los módulos soporte de servicios independientes. Por consiguiente, Telefónica, que es la beneficiada por la simplificación de los sistemas, no deberá verse además doblemente remunerada en esos casos con la facturación de baja y alta, penalizando a los operadores facturándoles por unas bajas -que en esencia no son tales- derivadas de los procesos de cambio de modalidad y traspasos entre diferentes servicios. En estos casos, Telefónica deberá ceñirse al precio previsto para el cambio de modalidad de que se trate, no debiendo aplicarse recargo alguno en concepto de baja del servicio aunque a efectos operativos el cambio sea tramitado como un alta nueva precedida de una baja en el servicio preexistente. En consecuencia, conviene añadir una mención expresa a tal efecto.

DESTINO		INICIO		GigADSL (SGO)		ADSL IP	
				Sobre Cobre		Sobre Cobre	
				Con STB	Sin STB	Con STB	Sin STB
NEBA (NEON)	Sobre Cobre	Con STB	Mismo Operador				
			Diferente Operador				
		Sin STB	Mismo Operador				
			Diferente Operador				
	Sobre Fibra		Nota		Nota		

Nota: Baja en servicio origen y alta en servicio destino

**Tabla 1: Movimientos comerciales NEBA-GigADSL (SGO) / ADSL IP (SGO/NEON)**



DESTINO \ INICIO			Acceso Directo/OBA (NEON)			NEBA (NEON)		
			Desagregado	Compartido		Sobre Cobre		Sobre Fibra
				Con STB	Sin STB	Con STB	Sin STB	
Acceso Directo/OBA (NEON)	Desagregado	Mismo Operador					Nota	
		Diferente Operador						
	Compartido	Con STB	Mismo Operador					
			Diferente Operador					
		Sin STB	Mismo Operador					
			Diferente Operador					
NEBA (NEON)	Sobre Cobre	Con STB	Mismo Operador				Nota	
			Diferente Operador					
		Sin STB	Mismo Operador					
			Diferente Operador					
	Sobre Fibra			Nota		Nota		

Nota: Baja en servicio origen y alta en servicio destino

Tabla 2: Movimientos comerciales NEBA-Acceso directo OBA (NEON)

DESTINO \ INICIO			NEBA (NEON)			Minoristas Telefónica		
			Sobre Cobre		Sobre Fibra	Sobre Cobre		Sobre Fibra
			Con STB	Sin STB		Con STB	Sin STB	
NEBA (NEON)	Sobre Cobre	Con STB	Mismo Operador		Nota			Nota
			Diferente Operador					
		Sin STB	Mismo Operador					
			Diferente Operador					
	Sobre Fibra			Nota		Nota		
	Minoristas Telefónica	Sobre Cobre	Con STB	Mismo Operador		Nota		
Diferente Operador								
Sin STB			Mismo Operador					
			Diferente Operador					
Sobre Fibra			Nota					

Nota: Baja en servicio origen y alta en servicio destino

Tabla 3: Movimientos comerciales NEBA-Minoristas



Se observa en las tablas anteriores que no están contemplados los movimientos de servicios “sin STB” a servicios “con STB.” Ello supone una limitación para los operadores que basen su oferta de servicios en el AMLT (no se contempla la migración de servicio *naked* a servicio de banda ancha más AMLT) por lo que se deberá determinar la necesidad de implementar estos movimientos en NEON. Dicho análisis se insertará en el marco de los desarrollos asociados al servicio AMLT en NEON (ver calendario en el apartado 6 más adelante). Por lo demás, aunque no necesariamente se implemente en un movimiento específico, la oferta de referencia deberá precisar los procedimientos por los que Telefónica procede a la recuperación de clientes que disponen de servicios NEBA sin STB. Por último, se han eliminado los movimientos con origen en servicios minoristas de Telefónica y destino NEBA “mismo operador” (únicamente tienen sentido cuando hay cambio de operador).

Tampoco están contemplados los movimientos de NEBA a GigADSL, si bien se comenta en un apartado posterior lo siguiente: *“Los movimientos desde el servicio NEBA hacia GigADSL no se desarrollarán en NEON ya que NEBA se considera, de conformidad con el análisis de mercado relevante, un sustituto de GigADSL. No obstante, durante el periodo limitado de coexistencia, se atenderán los eventuales movimientos de “restauración de conexiones” desde NEBA a GigADSL que solicite un Operador a través de procedimientos manuales ad-hoc que eviten o minimicen los problemas administrativos y de interrupción de servicio así como las eficiencias que se puedan producir.”*

En todo caso, la relación con los servicios de prolongación de par de la OBA ya ha sido abordada, al menos para los accesos de cobre, en el expediente DT 2008/674, por lo que la especificación del servicio NEBA debe limitarse a alinearse con los movimientos allí ya considerados.

Por el contrario, en dicho expediente no se contemplaban las migraciones masivas, ni los casos de accesos de fibra, ni los casos de migración entre diferentes tipologías de accesos NEBA, ni la relación con servicios minoristas.

Resulta claro que deberán habilitarse procedimientos de migración masiva que faciliten la migración a NEBA desde los servicios actuales de acceso desagregado y acceso indirecto. Por tanto, deben añadirse dichos procedimientos a la propuesta recibida, que deberían incluir también la migración de conexiones entre distintos pPAI.

Respecto de los casos de migración entre diferentes tipologías de accesos NEBA, los supuestos contemplados no plantean dudas.

En lo que se refiere a los accesos de fibra, la especificación admite únicamente el movimiento de cambio de operador dentro de un acceso de fibra. Para otros movimientos se indica que deberá rechazarse (paso de NEBA-fibra a NEBA-cobre) o bien que deberá seguirse a un proceso de baja seguido de un alta (paso de servicios OBA o NEBA-cobre a NEBA-fibra). Ambas consideraciones se reducen a que el cambio de servicio implicará la tramitación independiente de un proceso de baja y de un proceso de alta, en los que deberá garantizarse la operativa de portabilidad. No obstante, parece lógico que no se habilite un procedimiento de migración directa si el nuevo servicio no va a basarse en el mismo tipo de acceso.



## 5 Estructura de precios

### 5.1 Nueva estructura de precios propuesta por Telefónica.

Telefónica propone que la facturación del servicio se base en un modelo que denomina de “acceso y tráfico.” Su propuesta contempla los siguientes conceptos facturables.

<b>NEBA</b>	<b>Cuotas mensuales</b>	<b>Cuotas no recurrentes</b>
<b>Acceso</b>	Acceso (según tecnología, ADSL2+, VDSL2 o FTTH/GPON) Recargo en caso de acceso naked de cobre (sin STB)	Alta o modificación de acceso
	Conexión (según calidad de servicio y velocidad)	Alta de conexión
<b>Tráfico</b>	Interfaz física	Alta de interfaz física
	Tráfico contratado en el PAI para cada calidad de servicio	
	Exceso de tráfico cursado (percentil 95) respecto tráfico contratado en el PAI para cada calidad de servicio	

La propuesta se aparta de la situación actual en que el principal cargo es la cuota mensual por conexión por cada usuario, que depende de la velocidad y la calidad de servicio contratados para ese usuario, y no depende del volumen de tráfico efectivamente cursado por el usuario.

En la nueva propuesta del operador, en cambio, la cuota mensual por usuario será fija (su valor dependerá de la tecnología y calidades contratadas) y la parte variable mensual vendrá dada por una cuota por la conexión en el PAI, que depende de la velocidad contratada para cada calidad, y que tampoco depende del volumen de tráfico efectivamente cursado. En la propuesta, el caudal de tráfico cursado de cada calidad se mide en el PAI, y si el percentil 95 de las mediciones supera al caudal contratado, el operador deberá abonar adicionalmente una cantidad por ese exceso de caudal.

El cuadro siguiente muestra los conceptos facturables de los servicios actuales.

<b>GigADSL y ADSL-IP</b>	<b>Cuotas mensuales</b>	<b>Cuotas no recurrentes</b>
<b>Conexión de usuario</b>	Conexión (según tecnología, ADSL2+ o bien VDSL2, calidad de servicio y velocidad) Recargo en caso de acceso naked (sin STB).	Alta o modificación
<b>Puerto de conexión a PAI</b>	Puerto de conexión (según capacidad)	Alta de puerto en PAI

Al respecto debe partirse de que el servicio que se exige a Telefónica debe poseer opciones suficientes, tanto en términos de parámetros de calidad como de estructura de precios que permita a los operadores la configuración flexible de productos minoristas así como su independencia de las ofertas minoristas de Telefónica. Así pues, se partía de que el nuevo servicio habrá de ofrecer mayor flexibilidad, lo que afecta también a su estructura de precios. Además se apuntaba en el análisis de mercados que para mejorar las prestaciones de los servicios debía tenerse en cuenta que la estructura de precios actual contribuye a introducir



rigideces que imposibilitan a los operadores desvincularse de la oferta minorista de Telefónica.

Por lo anterior, la propuesta recibida supone un cambio importante respecto de la estructura de precios aplicada a los servicios actuales, en la línea de introducir una nueva estructura de precios destinada a aportar flexibilidad. No obstante es preciso analizar su formulación.

## 5.2 Referencias internacionales.

En los servicios *bitstream* de los países de referencia pueden distinguirse tres estructuras de precios alternativas predominantes.

1. Facturación con **cuotas fijas por conexión** dependientes de la velocidad nominal de la conexión de usuario: este es el caso de las ofertas de España y Dinamarca.
2. Facturación según **reserva de capacidad** a priori en el puerto de conexión: se conocen las referencias de Francia (oferta ATM), Italia, Bélgica, Reino Unido y Portugal.
3. Facturación según **ancho de banda** medido a posteriori (regla del percentil 95) en el puerto de conexión: este enfoque es el utilizado, al menos, en Francia (ofertas IP y Ethernet), Alemania e Irlanda.

Así pues, el modelo de facturación según la capacidad global agregada que aglutina el puerto de entrega, sin referencia a los perfiles de conexión contratados por cada usuario, es habitual en Europa.

Los servicios actuales de Telefónica se corresponden con el primer modelo, mientras que la nueva propuesta mayorista de Telefónica combina los modelos 2 y 3: facturación por reserva de capacidad y medición de ancho de banda para la facturación por el exceso respecto de la capacidad reservada.

## 5.3 Valoración.

En general, una estructura de precios como la vigente permite asegurar más directamente la reproducción de los servicios del operador dominante mediante el servicio mayorista. Además, limita los costes fijos al concentrar los cargos en precios dependientes del número de conexiones realmente contratadas, al tiempo que ofrece una gran certidumbre en los costes que deberá afrontar el operador periódicamente. También es la más adecuada para operadores de escala limitada que pueden tener más dificultades en la utilización óptima de sus puertos de conexión al servicio.

A su vez, las estructuras de precios basadas en capacidad agregada en el PAI aportan una mayor independencia de la oferta mayorista con respecto a los servicios minoristas de Telefónica y esta cuestión ha sido específicamente valorada por la CMT, que impuso como requisito del nuevo servicio mayorista que deberá disponer de opciones suficientes, tanto en términos de parámetros de calidad como de estructura de precios, que permitan la configuración flexible de productos minoristas así como su independencia de las ofertas minoristas de Telefónica.



En efecto, un modelo de 'acceso + capacidad' supone una mayor capacidad de diferenciación de los operadores ya que cada operador puede determinar la capacidad total que desea contratar en el PAI, y administrar su propia relación calidad/precio actuando sobre el grado de concurrencia o relación entre la velocidad agregada de los accesos y el capacidad total en el PAI. Así pues, el modelo de ancho de banda agregado en el PAI permite una mayor flexibilidad a los operadores a la hora de independizar su oferta de la del dominante.

Por otra parte, la citada mayor flexibilidad trae aparejado un mayor riesgo para los operadores. Los costes a que debe hacer frente el operador alternativo pasan a depender de la intensidad máxima con que sus clientes demandan capacidad en el período de facturación, al igual que ocurre al operar una red propia, con lo que las cantidades facturadas reflejan mejor los costes de prestación del servicio en comparación con las tarifas actuales (donde la intensidad en la utilización no es en principio un factor relevante para los operadores, pero sí lo es a la hora de dimensionar la red que da soporte). En definitiva, el nuevo esquema propuesto parece estar más alineado con la causalidad de los costes, puesto que los costes de red dependen de dicha capacidad que es ahora el concepto facturado.

En caso de facturación por capacidad reservada, los operadores afrontarán costes fijos con independencia del número de conexiones que consigan comercializar y del uso que los usuarios hagan de esas conexiones. De modo similar a operar una red propia, si el dimensionado es insuficiente, se degradará el servicio ofrecido, y si el dimensionado es excesivo, la estructura de costes distará de ser óptima. El aspecto importante es que dicha decisión es del operador alternativo, lo que permite una diferenciación entre operadores y una independencia de la configuración de red de Telefónica muy superior a las existentes con el esquema actual.

Por el contrario, en caso de facturación por capacidad máxima utilizada, los operadores se pueden ver sujetos a una gran incertidumbre en los importes que deberán finalmente afrontar, puesto que éstos dependerán del comportamiento de sus clientes en cada periodo de facturación. Al contrario que al operar una red propia, los periodos durante los que sus clientes utilicen de forma limitada el servicio supondrán que el operador deberá hacer frente a costes reducidos, mientras que los picos de utilización del servicio por los clientes podrían dar lugar a costes muy elevados.

En la propuesta de Telefónica se combinan la contratación de una reserva de capacidad y el pago por el exceso (diferencia entre la capacidad efectivamente utilizada y la capacidad reservada). Esta distinción puede contribuir a conseguir la máxima flexibilidad en la utilización del servicio. Ahora bien, para ello es necesario que se ofrezca a los operadores la posibilidad de solicitar el descarte del exceso de capacidad, de manera que puedan determinar el compromiso que deseen entre prestaciones del servicio, optimización de costes y grado de certidumbre.

En conclusión, un modelo de acceso más capacidad permite una mayor diferenciación entre operadores así como independizar en mayor medida las ofertas al cliente final de las de Telefónica, puesto que permite un ajuste fino entre el consumo de recursos de red que corresponde a la oferta minorista, sin relación directa con la velocidad nominal de las conexiones individuales, pero debe verse acompañado en la estructura propuesta por



Telefónica de la posibilidad de solicitar el descarte de las tramas que supongan un exceso de capacidad en el PAI respecto de la contratada, de forma diferenciada para las distintas calidades de servicio.

En otro orden de cosas, la propuesta de Telefónica incluye un concepto adicional, el de conexión, que actúa en el sentido de vincular precio mayorista y velocidad nominal de cada acceso, de modo similar a la estructura actual de precios. Ese concepto que, por lo demás, no existe en las ofertas *bitstream* de Deutsche Telekom o France Télécom, no tiene fundamento en una estructura de precios de acceso más capacidad, por lo que debe suprimirse. Las eventuales diferencias de coste entre tecnologías ya son capturadas por los distintos precios de la componente de acceso.

Conforme a lo anterior, los conceptos facturables aplicables serán los siguientes:

<b>NEBA</b>	<b>Cuotas mensuales</b>	<b>Cuotas no recurrentes</b>
<b>Acceso</b>	Acceso (según tecnología, ADSL2+, VDLS2 o FTTH/GPON) Recargo en caso de acceso naked de cobre (sin STB)	Alta o modificación de acceso
<b>Capacidad</b>	Interfaz física	Alta de interfaz física
	Capacidad contratada en el PAI para cada calidad de servicio	
	Exceso de capacidad utilizada (percentil 95) respecto capacidad contratada en el PAI para cada calidad de servicio (si no se solicita descarte del exceso)	

Asimismo deberá recogerse en la especificación la posibilidad de solicitar el descarte del exceso respecto la capacidad contratada, de forma selectiva para cada calidad de servicio.

#### **5.4 Orientación a costes de los precios del servicio.**

Se ha impuesto igualmente el requisito de que los precios del servicio se orienten en función de los costes. Debe tenerse en cuenta que la fijación de precios de este servicio es compleja por diversas razones:

El servicio presenta características novedosas, como la entrega a nivel Ethernet y la definición de varios niveles de calidad de servicio.

El servicio se extiende a los accesos de tecnología GPON, de los cuales no se dispone de referencias de precios orientados a costes.

La propuesta de servicio no viene acompañada de una propuesta de precios que pueda tomarse como punto de partida para el análisis.

El cambio aludido de estructura de precios implica una discontinuidad respecto de la información disponible en la contabilidad de costes.

Por otra parte, a la vista de los plazos previstos para la disponibilidad del servicio (ver apartado siguiente), se observa que no existe una extrema urgencia en la determinación de los precios del servicio. En ese contexto, la Comisión Europea ha publicado recientemente



su Recomendación sobre regulación de las redes de acceso de nueva generación<sup>20</sup>. Dicha Recomendación incluye provisiones sobre la fijación de precios en función de los costes de los servicios regulados en los accesos VDSL2 y GPON, y esas provisiones deben ser objeto de análisis por la CMT para un servicio como NEBA.

Teniendo en cuenta lo anterior, no se estima adecuado proceder a la fijación de precios en este momento, sino que es preferible dotarse de mayores elementos de juicio en un expediente al efecto para determinar los precios en función de los costes de prestación del servicio. En concreto es necesario que Telefónica haga una propuesta detallada de precios en función de los costes de producción del servicio con el suficiente nivel de detalle que permita a la CMT su adecuado análisis, la evaluación del riesgo asociado a la inversión realizada y su aprobación final.

## **6 Calendario de implantación en el nuevo entorno de sistemas**

### **6.1 Calendario de implantación del servicio NEBA.**

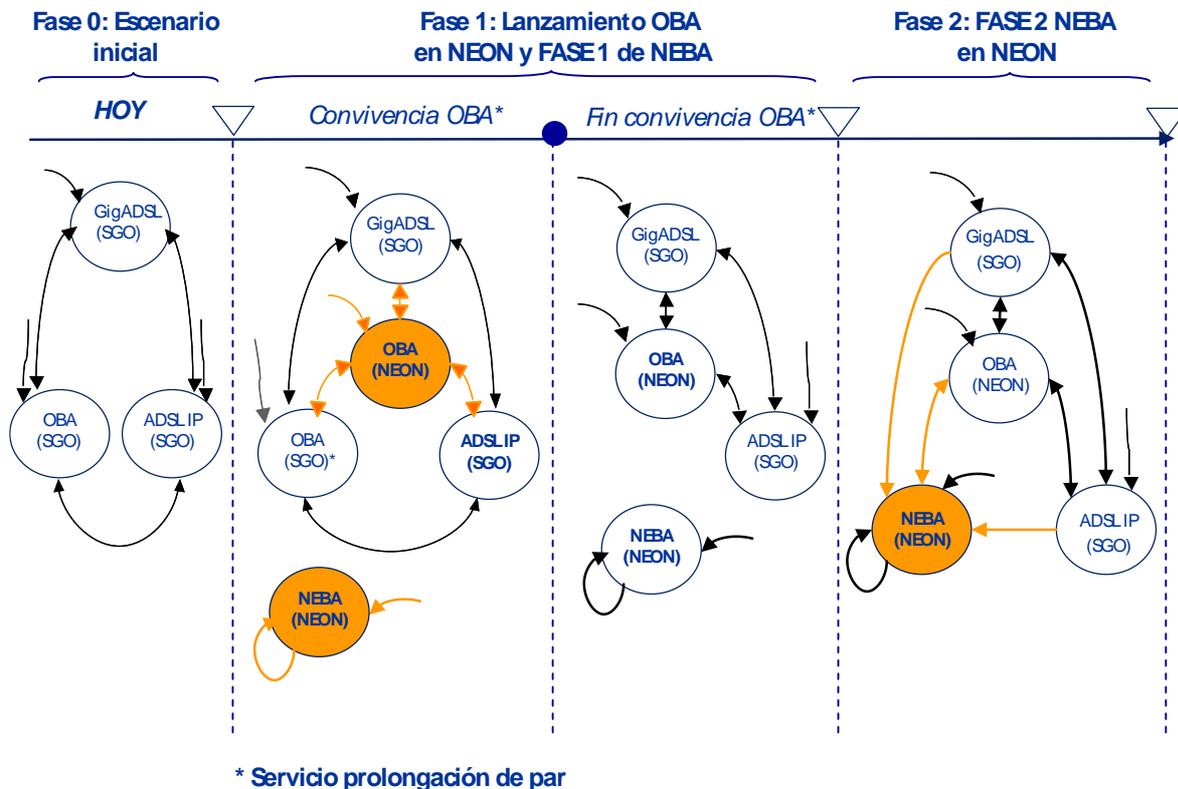
La propuesta recibida contempla que la implantación de NEBA se produzca en dos etapas:

- La primera etapa o Fase I del servicio comprende todas las funcionalidades salvo los movimientos de NEBA hacia o desde los servicios de acceso desagregado, y de los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP hacia NEBA.
- La segunda etapa o Fase II del servicio comprende ya todas las funcionalidades, incluyendo los movimientos entre servicios.

La figura muestra esquemáticamente la planificación prevista.

---

<sup>20</sup> Recomendación de la Comisión, de 20 de septiembre de 2010, relativa al acceso regulado a las redes de acceso de nueva generación (NGA), publicada en el DOCE de 25 de septiembre de 2010.



Por otra parte, debe precisarse la fecha de disponibilidad del servicio y determinar los principales hitos del proceso de implementación en NEON, cuestiones esenciales para su implantación.

En la resolución DT 2008/674, de fecha 3 de junio de 2010, sobre la migración de los servicios de la OBA al nuevo entorno de sistemas, se observa que los hitos a considerar en la introducción del servicio son los siguientes:

- Distribución de guías de uso, flujogramas, esquemas WSDL y XSD y acuerdos de nivel de servicio para Web Services (tres meses antes de la disponibilidad precomercial)
- Disponibilidad de Entorno de pruebas para Web Services (dos meses antes de la disponibilidad precomercial)
- Disponibilidad precomercial (fecha de referencia)
- Disponibilidad comercial (tres meses después de la fecha de referencia)

Las fechas de disponibilidad precomercial del servicio serán: 1 de enero de 2012 para la Fase I y de 1 de julio de 2012 para la Fase II.

De acuerdo con lo anterior, y en coherencia con el secuenciamiento de hitos dispuesto en la citada resolución DT 2008/674 que se ha descrito, el servicio NEBA especificado en el Anexo deberá implantarse atendiendo al siguiente calendario:



Hito para NEBA	Fase I	Fase II
Distribución de guías de uso, flujogramas, esquemas WSDL y XSD y acuerdos de nivel de servicio para Web Services (WS)	1 octubre 2011	1 abril 2012
Disponibilidad del Entorno de pruebas WS	1 noviembre 2011	1 mayo 2012
Disponibilidad precomercial	1 enero 2012	1 julio 2012
Disponibilidad comercial	1 abril 2012	1 octubre 2012

## 6.2 Migración de ADSL-IP al nuevo entorno de sistemas.

En la Resolución de 3 de junio de 2010 sobre los Sistemas de Información y de Provisión de la Oferta de Acceso al Bucle de Abonado (OBA), en el expediente DT 2008/674, se indicó lo siguiente: *“Respecto al calendario de migración para el servicio ADSL-IP, éste resultará necesario para permitir a los operadores alternativos ofrecer en aquellas zonas sin cobertura NEBA un servicio replicable. No obstante, dado que en el foro sobre el nuevo servicio indirecto no se ha realizado una propuesta conjunta sobre la mejor solución técnica para soportar un servicio de telefonía IP con calidad (VoIP) como señala el mercado 2, y que esta cuestión será abordada en el expediente DT 2009/497, el calendario de migración a NEON para el ADSL-IP se determinará en dicho expediente.”*

Así pues, en el presente procedimiento debe establecerse el calendario de migración del servicio ADSL-IP al nuevo entorno de sistemas.

En el caso del servicio ADSL-IP, deben respetarse las mismas premisas para el secuenciamento de hitos de implantación en NEON que en el caso de NEBA, también en coherencia con los criterios generales establecidos en la resolución DT 2008/674.

Además, dado que se trata de un servicio existente implantado en el sistema actual SGO, debe fijarse el periodo de convivencia en ambos sistemas y por ende la fecha de apagado del servicio en SGO. En el expediente DT 2008/674, para el caso de prolongación de par se estableció un periodo de convivencia de 4 meses: desde el 1 de octubre de 2011 (fecha de su lanzamiento comercial) hasta el 31 de enero de 2012. A la vista de este precedente, debe tenerse en cuenta que en los nuevos desarrollos se dispondrá ya de la experiencia de la implantación de los servicios de prolongación de par, por lo que el periodo de convivencia puede reducirse a tres meses para las migraciones de ADSL-IP y AMLT.

A la hora de determinar el calendario aplicable a ADSL-IP debe considerarse el calendario previsto para de los servicios de acceso desagregado y del propio servicio NEBA en sus dos fases. También cabe referirse a la falta de urgencia en la migración porque no supone la introducción de nuevas funcionalidades. Teniendo en cuenta lo anterior, se estima razonable que la apertura precomercial del servicio tenga lugar el 1 de enero de 2013 (finales del cuarto trimestre de 2012), con lo cual el calendario resultante, teniendo en cuenta las premisas anteriores, sería el reflejado en la siguiente tabla:



Hito para ADSL-IP	Fecha límite
Distribución de guías de uso, flujogramas, esquemas WSDL y XSD y acuerdos de nivel de servicio para Web Services (WS)	1 octubre 2012
Disponibilidad del Entorno de pruebas WS	1 noviembre 2012
Disponibilidad precomercial	1 enero 2013
Disponibilidad comercial (inicio convivencia)	1 abril 2013
Apagado en SGO (fin convivencia)	30 junio 2013

En lo concerniente al servicio GigADSL actual, si bien no se ha previsto su migración a NEON, es importante reiterar<sup>21</sup> que Telefónica tiene obligación de mantenerlo y evolucionarlo de forma efectiva en SGO, en tanto no sean determinadas por esta Comisión las fechas y condiciones para la extinción del servicio.

### **6.3 Adaptación de AMLT al nuevo canal de comunicación e implantación de alta conjunta AMLT+indirecto.**

Por su íntima conexión con los servicios de acceso indirecto, en el presente procedimiento debe establecerse también la evolución en el nuevo entorno de sistemas del servicio AMLT y del procedimiento de alta conjunta AMLT+indirecto.

También en el caso de estos servicios deben respetarse las premisas para el secuenciamiento de hitos de implantación en NEON en coherencia con los criterios generales establecidos en la resolución DT 2008/674.

El servicio AMLT ya se encuentra operativo en NEON, si bien con un canal de comunicación basado en correo electrónico, por lo que es preciso acometer dos mejoras importantes: evolución del canal de comunicación actual (basado en mensajería) a Web Services; y desarrollos necesarios para el alta conjunta de AMLT y servicios de acceso indirecto.

El calendario aplicable a AMLT debe ser también coherente con el calendario previsto para los servicios de acceso desagregado y del propio servicio NEBA. Teniendo en cuenta lo anterior, se estima que la apertura del entorno de pruebas y el lanzamiento precomercial de los WS para AMLT deberán producirse a lo largo del segundo semestre de 2012. En cuanto a los procesos de alta conjunta AMLT+indirecto, para evitar la superposición de los diferentes actuaciones la fecha de lanzamiento precomercial se fija en el inicio del segundo semestre de 2013. En consecuencia con lo anterior, las fechas para los diferentes hitos son las reflejadas en la siguiente tabla:

---

<sup>21</sup> En la Resolución, de 3 de junio de 2010, sobre los Sistemas de Información y de Provisión de la Oferta de Acceso al Bucle de Abonado (OBA) se indicó: "Por ello cabe adoptar el criterio razonable de que, aunque los nuevos desarrollos se centren en lo mayoritario sobre NEON, se haga evolucionar SGO en lo necesario para incorporar cambios a los servicios, en tanto su soporte no se vea migrado a la nueva plataforma." Previamente, en la Resolución, de 20 de noviembre de 2008, por la que se establece el procedimiento de alta simultánea de línea AMLT y servicios OBA de acceso indirecto o acceso desagregado compartido, ya se estableció que "[...]Telefónica deberá seguir evolucionando la plataforma que ha venido soportando los mayoristas afectados hasta la fecha (SGO) en lo necesario para incorporar cambios a la implementación de los servicios existentes, en tanto su soporte no haya sido migrado a la nueva plataforma [...]"



Hito para AMLT	Nuevo canal de comunicación (WS)	AMLT+indirecto
Distribución de guías de uso, flujogramas, esquemas WSDL y XSD y acuerdos de nivel de servicio para Web Services (WS)	1 octubre 2012	1 abril 2013
Disponibilidad del Entorno de pruebas WS	1 noviembre 2012	1 mayo 2013
Disponibilidad precomercial	1 enero 2013	1 julio 2013
Disponibilidad comercial (inicio convivencia)	1 abril 2013	1 octubre 2013
Apagado en SGO / apagado canal actual AMLT (fin convivencia)	30 junio 2013	31 diciembre 2013

## 7 Otros aspectos del servicio

El servicio NEBA es un servicio derivado del análisis del Mercado 5 y deberá incluirse dentro del conjunto de indicadores de calidad y de la información periódica de provisión y planta en servicio que suministra mensualmente Telefónica. Ello supone que deben definirse los indicadores de calidad correspondientes a NEBA.

Por otra parte, como ya se ha señalado, Telefónica está obligada a disponer de una oferta de referencia en aplicación de las obligaciones de transparencia y no-discriminación. A este respecto cabe señalar que el documento de especificación remitido describe de forma adecuada las características funcionales del servicio. No obstante, debe completarse con ciertos elementos para configurar la oferta de referencia: la lista de precios junto a la justificación de su orientación a costes, los contratos tipo, la descripción de los procedimientos administrativos aplicables y los acuerdos de nivel de servicio necesarios.

Por ello está justificado establecer una fecha límite para que Telefónica remita la propuesta de oferta de referencia basada en la especificación del servicio, que deberá incluir:

- Propuesta de precios incluyendo la metodología y detalle de su cálculo en base a la orientación a costes de producción
- Contratos tipo
- Descripción de los procedimientos administrativos, incluyendo la interacción con portabilidad, los mecanismos ligados a activación fallida debida al criterio de validación, migraciones masivas y recuperación de cliente por Telefónica
- Acuerdos de nivel de servicio para accesos GPON
- Definición de los indicadores de calidad a remitir mensualmente

## 8 Continuidad de GigADSL y ADSL-IP. Servicios no replicables

Como ya se ha señalado, mientras el servicio NEBA no se encuentre disponible, Telefónica continuará estando obligada a mantener los servicios GigADSL y ADSL-IP actualmente vigentes, asegurando la prestación de los servicios tanto para clientes existentes como para nuevos clientes. En cambio, una vez que el nuevo servicio esté disponible, en los ámbitos de cobertura coincidentes Telefónica no estaría obligada a continuar aceptando nuevas altas sobre los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP. Es decir, si los operadores pueden



contratar los servicios xDSL de NEBA, queda garantizada la replicabilidad técnica de los servicios y puede acometerse la desregulación de los servicios actuales.

Ello supone que una vez se verifique por la CMT la disponibilidad efectiva e implantación satisfactoria del nuevo servicio, los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP cambiarán de situación, pudiendo Telefónica planificar su migración, extinción o su evolución en un contexto desregulado en el ámbito geográfico con cobertura de NEBA. Por el contrario, hasta dicha verificación mediante resolución de la CMT, Telefónica debe garantizar la prestación de los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP (éste último, en sus dos niveles, provincial y nacional).

Ahora bien, se observa en la especificación recibida que determinados servicios no serán replicables con el nuevo servicio NEBA. Por un lado, la incompatibilidad del servicio NEBA con el servicio de RDSI supone la imposibilidad de ofrecer servicios ADSL en los pares con RDSI, mientras que ello sí es posible con los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP. Por otro lado, el servicio NEBA no admite los perfiles de conexión basados en el anexo M de ADSL2+, lo cual supone que no pueden ofrecerse las modalidades W e Y (conexiones simétricas de 1 Mb/s y 1,5 Mb/s).

Ambas restricciones se derivan de limitaciones de las configuraciones de los equipos DSLAM de la red de Telefónica, por lo que se basan en razones objetivas. Pero entre las obligaciones de Telefónica se encuentra la de proporcionar los servicios mayoristas de acceso de banda ancha (con velocidad nominal hasta 30 Mbit/s) a todos los operadores, y facilitar un acceso mayorista suficiente para garantizar la replicabilidad técnica de todas las ofertas minoristas de banda ancha que comercialice.

En todo caso, las respuestas a la Consulta Pública ponen de relieve que la puesta en práctica de la desregulación de GigADSL y ADSL-IP derivada de la introducción de NEBA, y la situación transitoria asociada a que se dará lugar, deben ser precisadas diferenciando entre nuevas altas y migración de conexiones existentes. Mediante resolución esta Comisión deberá verificar la disponibilidad efectiva del nuevo servicio en determinados ámbitos geográficos y concretar todos los aspectos aludidos, incluyendo la relevancia de los servicios no replicables (como los ya aludidos ADSL sobre RDSI y servicios simétricos basados en Anexo M).

## **9 Soporte de la telefonía IP con los servicios actuales (mercado 2)**

Como ya se ha apuntado, la obligación establecida en la Resolución MTZ 2008/447 (análisis del mercado 2) de *“Dar acceso a terceros operadores a elementos y recursos específicos de su red necesarios para la provisión de un servicio de tráfico de paquetes de telefonía IP con velocidades nominales en sentido descendente y ascendente y las garantías de retardo, variación en el retardo, pérdida de paquetes y tasa de error requerida, para la prestación de los servicios de telefonía IP”* se implementa en el servicio de acceso indirecto objeto de este expediente bajo la forma de calidad de tráfico RT.

Como también se ha indicado anteriormente, la cobertura en términos de pares de cobre del servicio de acceso indirecto propuesto está lejos del 100%; dado que la obligación impuesta en el análisis del mercado 2 es genérica y no se restringe a ciertos accesos sino que engloba a todos, se hace necesario examinar qué posibilidades existen en los servicios de



acceso indirecto disponibles fuera de las zonas de cobertura de NEBA para cumplir con la obligación impuesta.

Dichos servicios son el ADSL-IP y el GigADSL, teniendo el primero de ellos un nivel con un solo punto de entrega y otro nivel con un punto de entrega en cada provincia. Estos servicios no ofrecen actualmente ninguna garantía específica sobre parámetros como el retardo y su variación o la tasa de pérdida de paquetes, cuya acotación es necesaria para proporcionar un servicio de telefonía IP.

Si bien es cierto que sería posible modificar estos servicios para permitir introducir una calidad de tráfico tipo “real time” que posibilite un servicio de telefonía IP, ello implicaría un desarrollo adicional y paralelo al de NEBA. Además, debe tenerse en cuenta la arquitectura del servicio ADSL-IP, que se basa en el establecimiento de sesiones PPP encapsuladas en un túnel L2TP a través de la red IP de Telefónica, entre el BRAS de Telefónica y el del operador. Dado que un túnel L2TP transporta una única categoría de tráfico, la inclusión de una nueva categoría en el servicio ADSL-IP implicaría el establecimiento de un segundo túnel con calidad RT en la red IP y el establecimiento de una calidad diferenciada adicional RT en la red de agregación de Telefónica. El establecimiento de varias sesiones PPP cada una con su calidad a través de un túnel específico constituiría una arquitectura diferente a la propuesta para NEBA (donde todas las calidades se transportan por un único “túnel” o VLAN), lo que implicaría para los operadores la convivencia de dos arquitecturas diferentes, con operativas diferentes.

Por lo tanto, se considera más adecuado basarse en los servicios de acceso indirecto actuales sin modificaciones (es decir, sin una calidad de tráfico específica para telefonía IP) para analizar la viabilidad del establecimiento de comunicaciones de telefonía IP sobre ellos. A tal efecto, y teniendo en cuenta la obligación impuesta de no discriminación, debe examinarse qué uso hace Telefónica de la telefonía IP y qué valores de parámetros como el retardo y su variación se proporciona a sí misma. Para ello, se ha realizado un requerimiento de información a Telefónica en el seno de este expediente.

En la respuesta a dicho requerimiento, Telefónica indica que *“Telefónica de España sólo realiza mediciones de los denominados parámetros VoIP en la red IP, por lo que cualquier dato de esta naturaleza extremo a extremo ofrecido en oferta minoristas responde a estimaciones o simplemente a parámetros objetivos”*, añadiendo además que *“... es de entender que no se lleven a cabo actuaciones de red ante incumplimientos de una conexión en particular”*.

Pues bien, de la respuesta al requerimiento se desprende que existen dos servicios minoristas dirigidos al sector empresarial, VPN-IP y NetLAN, que pueden usarse para prestar servicios VoIP (mediante la denominada calidad de tráfico multimedia). En ambos, Telefónica indica que sólo gestiona las diferentes calidades de servicio en el tramo de red de transporte IP, lo que implica que la red de acceso (red de agregación y nodos de acceso) usan calidad best-effort, y su funcionamiento es por lo tanto el mismo que en los servicios mayoristas ADSL-IP y GigADSL, también con calidad best-effort.

Dado que el tramo de acceso de estos servicios de empresas no realiza una gestión de la calidad de tráfico, es este tramo el que contribuirá en mayor medida al retardo y especialmente a su variación. En los servicios GigADSL y ADSL-IP el tráfico atraviesa la red de agregación y (sólo para ADSL-IP) una parte de la red IP, que será mínima en el caso del



ADSL-IP provincial. Por lo tanto, los valores de retardo y su variación experimentados serán comparables a los experimentados en este mismo tramo por servicios como VPN-IP. En cambio, en el servicio ADSL-IP con entrega nacional, al atravesar el tráfico una cantidad significativa de equipos y enlaces de la red IP sin garantías de tráfico, se pierde la capacidad de establecer comparaciones con los servicios mencionados como VPN-IP.

Según ello, partiendo de los valores indicados por Telefónica como referencia (es decir, sin garantías) para la conexión de cliente de VPN-IP, se puede concluir, a la luz del retardo indicado entre los equipos de cliente (atravesando por tanto las redes de agregación) y la red IP, que el retardo será de 50 ms como máximo para el tramo entre CPE y red IP. A la vista del *jitter* o variación del retardo indicado entre el equipo de cliente y la red IP (y teniendo en cuenta que la contribución de la red de agregación sin gestión de las prioridades será decisiva), se puede concluir que la variación del retardo será no superior a 30 ms. Igualmente se puede concluir que la pérdida de paquetes estará por debajo del 1% entre el equipo de cliente y la red IP. Finalmente, la disponibilidad del servicio con dichos objetivos debe ser también coherente con los valores indicados por Telefónica.

Por todo lo anterior, para que los operadores alternativos puedan ofrecer unos valores de parámetros de tráfico similares a los que Telefónica se presta a sí misma (en condiciones similares, es decir, de ausencia de garantías en la red de agregación) y puedan así prestar servicios de telefonía IP en las mismas condiciones, se considera razonable que los servicios GigADSL y ADSL-IP provincial tengan los objetivos de referencia siguientes, entre el equipo de cliente (pero sin contar su contribución) y el PAI:

- Tasa de pérdida de paquetes < 1%
- Retardo medio < 50 ms (correspondiente a unos 65 ms al incluir el retardo del CPE)
- Variación del retardo < 30 ms
- Disponibilidad > 99%

Estos valores deben ser entendidos como objetivos de calidad (SLO, objetivos de nivel de servicio), que permiten disponer de una orientación sobre el valor máximo medido pero cuyo incumplimiento no conlleva asociada penalización alguna ni podrá ser considerado una incidencia (de manera equivalente a Telefónica, que no garantiza estos parámetros a sus clientes finales); sin embargo, Telefónica sí deberá velar por que en condiciones normales de funcionamiento de la red (es decir, fuera de ventanas de actuación o mantenimiento) se cumplan estos valores. Así pues, deben recogerse en la OBA los objetivos de calidad reseñados.

Por lo demás, dado que el incumplimiento de estos valores no conlleva penalización ni implica una incidencia, no se considera que el descuento establecido en la Resolución DT 2009/871 para los accesos AMLT en los pares con conexión de acceso indirecto deba ser eliminado, pues dicho descuento se introdujo como medida provisional para las situaciones en las cuales un servicio de telefonía IP con garantías no pudiera ser alternativa de servicio. Dado que el servicio de acceso indirecto objeto de este expediente, NEBA, sí incluye una calidad de tráfico que posibilita la prestación de telefonía IP con plenas garantías, será en su fecha de disponibilidad y en su ámbito de cobertura cuando se deba reexaminar el descuento establecido en la Resolución DT 2009/871 para los accesos AMLT en los pares con conexión de acceso indirecto.



#### **CUARTO.- Observaciones de la Comisión Europea**

La Comisión Europea, en su carta de comentarios del pasado día 30 de julio de 2010, pide a la CMT que haga uso de la cláusula de revisión incluida en el análisis del mercado 5 con el objeto de evaluar la evolución del mercado y realizar un análisis detallado con respecto a la tendencia hacia velocidades superiores de banda ancha en España a fin de reconsiderar, en caso necesario, la imposición de obligaciones para servicios por encima de los 30 Mb/s. A juicio de la Comisión, el hecho de que Telefónica haya hecho público el lanzamiento de ofertas a 50 y 100 Mb/s y que la competencia en infraestructuras tarde tiempo en hacerse efectiva justificaría la extensión de las obligaciones actualmente vigentes y limitadas al citado umbral de 30 Mb/s.

De acuerdo con la Resolución de Análisis de Mercados, Telefónica fue declarado operador con PSM en el mercado mayorista de acceso de banda ancha por lo que se le impusieron determinadas obligaciones, entre las que se encuentra la obligación de acceso. Esta obligación quedó limitada, por las razones que se expondrán posteriormente, a velocidades inferiores a 30 Mb/s. El presente procedimiento, notificado a la Comisión Europea y en el que se engloba la carta de comentarios aludida, supone la implementación de dichas obligaciones, quedando fuera del objeto del procedimiento la revisión de dichas obligaciones.

Dicho lo anterior, cabe recordar los argumentos que llevaron a esta Comisión a limitar las obligaciones de acceso a un determinado umbral de velocidad. Así, la limitación de la velocidad en la obligación de acceso a los servicios de banda ancha conjugaba de forma proporcionada dos objetivos incluidos en el marco regulador como son el fomento de la competencia y de la inversión eficiente.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, esta Comisión optó, de acuerdo con los datos de mercado existentes en aquel momento, por limitar el acceso mayorista de banda ancha a 30 Mbit/s, lejos de las modalidades que concentraban la mayor parte de la demanda. Esta obligación fue completada con las obligaciones relativas al acceso a las infraestructuras de obra civil de Telefónica y al acceso a las infraestructuras en los edificios, lo que permitiría a los operadores alternativos desplegar sus redes con importantes ahorros de tiempo y costes.

Finalmente cabe decir que el enfoque adoptado por esta Comisión se consideró coherente con el que otras ANRs, que mayoritariamente habían decidido no imponer obligaciones sobre las NGA.

Sin perjuicio del análisis detallado que se llevará a cabo en el marco de la pertinente revisión del mercado mayorista de banda ancha en España, esta Comisión considera que los elementos básicos que llevaron a adoptar la medida anterior se mantienen plenamente vigentes, dándose evidencias a día de hoy que incrementan las expectativas de competencia en infraestructuras en relación con las NGA.

En primer lugar cabe destacar que la regulación en España continúa siendo de las más estrictas, a pesar de que un número mayor de Estados Miembros ya han analizado el mercado de referencia. A continuación se presenta la situación regulatoria de la fibra en los diferentes Estados Miembros:



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

País	Mercado 4	Mercado 5
Alemania	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Incluye la fibra en el mercado relevante imponiendo obligaciones sobre todas las tecnologías.
Austria	Incluye la fibra en el mercado relevante e impone la obligación del bucle virtual.	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Bélgica	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Bulgaria	Mercado no analizado ni notificado	
Chipre	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Dinamarca	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.
Eslovaquia	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Eslovenia	Incluye la fibra en el mercado relevante e impone la obligación del bucle virtual.	Incluye la fibra en el mercado relevante imponiendo obligaciones sobre todas las tecnologías.
España	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.	Incluye la fibra en el mercado relevante imponiendo obligaciones sobre todas las tecnologías hasta 30 Mbit/s.
Estonia	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.
Finlandia	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.	Incluye la fibra en el mercado relevante imponiendo obligaciones sobre todas las tecnologías.
Francia	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.
Grecia	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Holanda	Incluye la fibra en el mercado relevante imponiendo obligaciones sobre todas las tecnologías (incluida la desagregación).	Mercado Residencial: Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones. En el mercado empresarial incluye la fibra e impone obligaciones sobre todas las tecnologías
Hungría	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Irlanda	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Italia	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones, salvo acceso a la fibra oscura.	Incluye la fibra en el mercado relevante imponiendo obligaciones sobre todas las tecnologías.
Letonia	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Lituania	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Luxemburgo	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Malta	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Polonia	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Portugal	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones.
República Checa	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación	Excluye la fibra del mercado relevante y, por tanto, de su regulación
Rumania	Mercado no analizado ni notificado	
Suecia	Incluye la fibra en el mercado relevante pero no impone obligaciones, salvo acceso a la fibra oscura.	Incluye la fibra en el mercado relevante imponiendo obligaciones sobre todas las tecnologías.
UK	Incluye la fibra en el mercado relevante e impone la obligación del bucle virtual.	Incluye la fibra en el mercado relevante pero solo impone obligaciones en el mercado geográfico no competitivo.

Fuente. Elaboración propia a partir de las cartas de comentarios de la Comisión Europea.

De la tabla anterior se concluye que en 13 Estados Miembros la fibra ha sido excluida del mercado 5, en 3 se ha incluido pero no se han impuesto obligaciones, en 3 se ha incluido y se han impuesto obligaciones con limitaciones y, finalmente, en 4 se han impuesto obligaciones de acceso mayorista sobre las redes de fibra sin restricción alguna.

Una vez constatado que la regulación sobre las NGA impuesta por la CMT continúa siendo de las más exigentes de la Unión, cabe mencionar otras variables de mercado cuya evolución ha sido claramente positiva desde el último periodo de regulación. Así, como se detallaba en la contestación al requerimiento de información de la Comisión Europea, la posición de los operadores alternativos se ha reforzado en el mercado de banda ancha en España, con un incremento de su cuota de mercado. En la tabla siguiente se presenta la evolución de las cuotas de mercado de los servicios de banda ancha:



	Diciembre de 2008	Diciembre de 2009	Julio de 2010
<b>Telefónica</b>	56,4%	54,9%	53,7%
<b>Operadores de cable</b>	20,2%	19,9%	19,5%
<b>Otros operadores</b>	23,4%	25,3%	26,7%

En relación con los cuellos de botella detectados en el análisis de mercado cabe destacar que las obligaciones impuestas por esta Comisión han permitido a los operadores acceder a las infraestructuras de obra pasiva de Telefónica<sup>22</sup>, pudiendo planear sus despliegues con un horizonte temporal más amplio al previsto, así como concluir acuerdos de compartición de las infraestructuras en los edificios<sup>23</sup>.

En relación con las velocidades de conexión vigentes en España cabe decir que las ofertas anunciadas por parte de Telefónica en relación a 50 y 100 Mbit/s no dejan de ser minoritarias, con una demanda potencial muy reducida<sup>24</sup> y, por tanto, deben englobarse en lo que esta Comisión denominó ofertas “*premium*” en la revisión del mercado 5. Así, de acuerdo con la información remitida a la Comisión Europea, el número de líneas con velocidades de conexión superiores a 20 Mbit/s supone únicamente el 0,3% del mercado, siendo en su mayoría clientes de los operadores de cable (casi el 90%)<sup>25</sup>.

Por todo lo anterior, esta Comisión considera que actualmente no es plausible el riesgo mencionado por la Comisión Europea en su carta de comentarios en relación con que “*Telefónica pudiera apropiarse del mercado de los servicios minoristas de banda ancha con una oferta de WBA regulada de velocidad limitada*”. De hecho, actualizando las previsiones que se realizaron en el marco del mercado 4 y 5 (ver gráfico de la página 130 de la Resolución) se constata que la evolución del mercado, en términos de velocidades de conexión ha sido más lenta de lo previsto como se muestra en el siguiente gráfico:

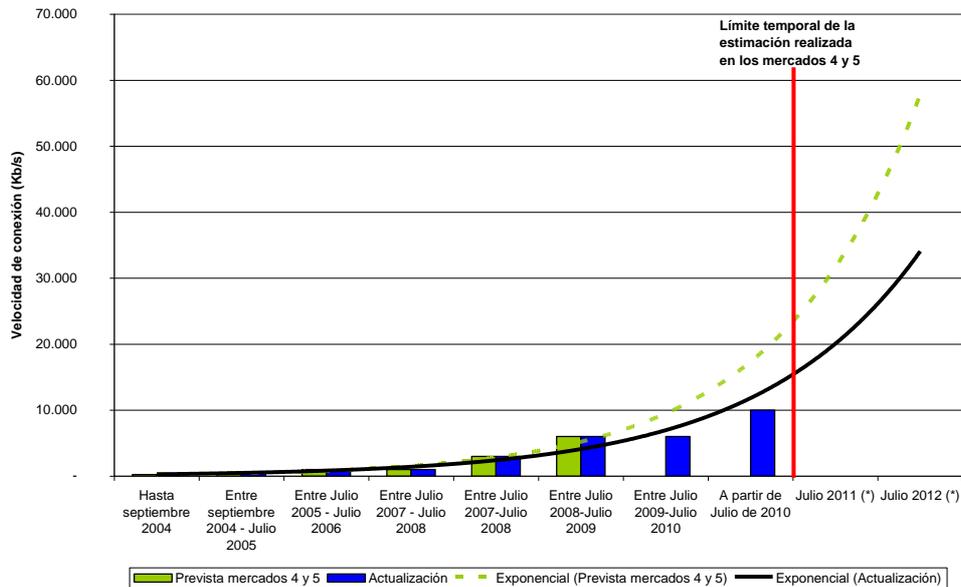
---

<sup>22</sup> De acuerdo con las condiciones fijadas en la oferta MARCO (caso ES/2009/0961).

<sup>23</sup> De acuerdo con la regulación fijada por esta Comisión (caso ES 2008/0820).

<sup>24</sup> La cobertura de la red FTTH se sitúa en sólo 362.221 hogares pasados, lo que supone, de acuerdo con la penetración de la banda ancha actual en términos de hogares, una demanda potencial de 216.156 líneas, un 2,1% del mercado.

<sup>25</sup> Tabla 123 del Informe Anual 2009.



En definitiva, se considera que la situación del mercado de banda ancha en España no ha cambiado sustancialmente desde el momento en que se adoptó la Resolución relativa al análisis de los mercados 4 y 5:

- Los despliegues de redes de nueva generación se han visto afectados por la situación económica vigente en España, siendo la cobertura muy limitada. De hecho, los planes iniciales de Telefónica, conocidos en el momento del análisis de los mercados, se han visto muy ralentizados por esta situación. Este hecho ha afectado a la penetración de los accesos FTTH que, como se ha establecido anteriormente, es muy reducida comparada con el total del mercado.
- Las velocidades de referencia del mercado de banda ancha en España distan de superar los 30 Mb/s incluidas en el mercado de banda ancha mayorista, siendo incluso menores a las previstas por la CMT en el análisis del mercado.
- Los operadores han podido acceder, desde la aprobación de las medidas relativas al mercado 4, a las infraestructuras de obra civil de Telefónica, pudiendo planear con un horizonte temporal más amplio al previsto sus planes de despliegue. Además, las partes han llegado a acuerdos de compartición de las infraestructuras en los edificios.
- La posición competitiva de los operadores alternativos ha mejorado con respecto a la vigente en el momento del análisis, con una pérdida de cuota de mercado de Telefónica.

Por tanto, se consideran plenamente vigentes los argumentos a favor de los incentivos a la inversión eficiente aportados en la Decisión del mercado 5 y conocidos por la Comisión Europea por lo que no cabe adelantar la revisión del mismo.

#### **QUINTO.- Replicabilidad de las ofertas minoristas FTTH de Telefónica.**

En la Resolución de análisis de mercados, dentro de la obligación de proporcionar los servicios mayoristas de acceso de banda ancha (con velocidad nominal hasta 30 Mbit/s), se impuso a Telefónica la obligación de facilitar un acceso mayorista suficiente para garantizar la replicabilidad técnica de todas las ofertas minoristas de banda ancha que comercialice, bien directamente o a través de otras empresas.



No obstante, dados los plazos de despliegue del servicio NEBA, los operadores se verán imposibilitados para replicar los servicios minoristas FTTH de Telefónica hasta enero de 2012 (fecha del lanzamiento de NEBA-Fase 1). Del análisis del calendario de despliegue de servicios se desprende la inviabilidad de adelantar la implantación de la primera fase de NEBA, aun cuando únicamente se incluyesen los accesos FTTH/VDSL2. No obstante, son de todo punto razonables las alegaciones de los operadores relativas a la ausencia de un servicio mayorista sobre fibra durante el tiempo que duren los desarrollos de NEBA.

En vista de lo anterior, resulta imprescindible establecer medios alternativos destinados a que los operadores tengan capacidad de replicar las ofertas minoristas sobre FTTH de Telefónica de hasta 30 Mb/s. Con tal fin, la puesta a disposición de los servicios minoristas de Telefónica para su comercialización por terceros se perfila en estos momentos como la opción más adecuada, dada la previsible rapidez de su puesta en marcha y el escaso impacto en cuanto a desarrollos en sistemas.

Esta solución a ofrecer por Telefónica a los operadores alternativos permitirá a éstos ofrecer servicios sobre FTTH del mismo nivel de calidad y prestaciones que Telefónica proporciona a sus propios clientes finales, permitiendo unos márgenes de comercialización adecuados. Los precios serán razonables y no discriminatorios. Telefónica dispondrá los cauces y medios necesarios y suministrará a los operadores la información precisa para que los operadores puedan gestionar las solicitudes. Los requisitos funcionales mínimos a satisfacer por el servicio se recogen en el Anexo IV de esta resolución.

Por consiguiente, con el fin de dar cumplimiento a la obligación establecida de replicabilidad de las ofertas FTTH, hasta la puesta efectiva en servicio de NEBA Telefónica deberá ofrecer una solución de comercialización por terceros de sus ofertas minoristas FTTH que responda a los requisitos señalados.

Conforme a los anteriores hechos y fundamentos de derecho, esta Comisión

## RESUELVE

**PRIMERO.-** Telefónica deberá ofrecer el servicio NEBA especificado en el Anexo V conforme al siguiente calendario:

Hito para NEBA	Fase I	Fase II
Distribución de guías de uso, flujogramas, esquemas WSDL y XSD y acuerdos de nivel de servicio para Web Services	1 octubre 2011	1 abril 2012
Entorno de pruebas para Web Services	1 noviembre 2011	1 mayo 2012
Disponibilidad precomercial	1 enero 2012	1 julio 2012
Disponibilidad comercial	1 abril 2012	1 octubre 2012

La Fase I del servicio comprende todas las funcionalidades salvo los movimientos de NEBA hacia o desde los servicios de acceso desagregado, y de los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP hacia NEBA.

La Fase II del servicio comprende todas las funcionalidades del servicio.



**SEGUNDO.-** A partir de la fecha de disponibilidad precomercial Telefónica garantizará una cobertura mínima del servicio NEBA en accesos de cobre del 97% de los pares en zona OBA (centrales con pares prolongados) y del 50% en zona no-OBA (centrales sin pares prolongados).

**TERCERO.-** Telefónica deberá informar sobre la cobertura del servicio NEBA según lo dispuesto en el Anexo III.

**CUARTO.-** Telefónica deberá remitir a esta Comisión antes del 1 de marzo de 2011 la propuesta de oferta de referencia basada en la especificación del servicio, que deberá incluir:

- Propuesta de precios incluyendo la metodología y detalle de su cálculo en base a la orientación a costes de producción
- Contratos tipo
- Descripción de los procedimientos administrativos, incluyendo la interacción con portabilidad, los mecanismos ligados a activación fallida debida al criterio de validación, migraciones masivas y recuperación de cliente por Telefónica
- Acuerdos de nivel de servicio para accesos GPON
- Definición de los indicadores de calidad a remitir mensualmente

**QUINTO.-** Telefónica deberá proceder a la migración del servicio ADSL-IP a la nueva plataforma de gestión de provisión, información e incidencias basada en servicios web (NEON), conforme al siguiente calendario:

Hito para ADSL-IP	Fecha límite
Distribución de guías de uso, flujogramas, esquemas WSDL y XSD y acuerdos de nivel de servicio para WS	1 octubre 2012
Disponibilidad del Entorno de pruebas WS	1 noviembre 2012
Disponibilidad precomercial	1 enero 2013
Disponibilidad comercial (inicio convivencia)	1 abril 2013
Apagado en SGO (fin convivencia)	30 junio 2013

**SEXTO.-** Telefónica deberá proceder a la adaptación del servicio AMLT a un canal de comunicación Web Services y a la implantación del procedimiento de alta conjunta AMLT+indirecto conforme al siguiente calendario:

Hito para AMLT	Nuevo canal de comunicación (WS)	AMLT+indirecto
Distribución de guías de uso, flujogramas, esquemas WSDL y XSD y acuerdos de nivel de servicio para WS	1 octubre 2012	1 abril 2013
Disponibilidad del Entorno de pruebas WS	1 noviembre 2012	1 mayo 2013
Disponibilidad precomercial	1 enero 2013	1 julio 2013
Disponibilidad comercial (inicio convivencia)	1 abril 2013	1 octubre 2013
Apagado en SGO/apagado canal actual AMLT (fin convivencia)	30 junio 2013	31 diciembre 2013



**SÉPTIMO.-** Se modifica la OBA para incluir en el capítulo de acuerdos de nivel de servicio el texto del Anexo II. Dicha modificación surtirá efecto desde el día de notificación a Telefónica de la presente Resolución.

**OCTAVO.-** Hasta la disponibilidad efectiva del servicio NEBA, Telefónica ofrecerá una solución de comercialización por terceros de sus ofertas minoristas FTTH conforme a los requisitos del Anexo IV.

**NOVENO.-** Comunicar a la Comisión Europea la presente Resolución, relativa al análisis de la propuesta de nuevo servicio de acceso mayorista de banda ancha.

**DÉCIMO.-** Acordar la publicación del presente acto en el Boletín Oficial del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

El presente certificado se expide al amparo de lo previsto en el artículo 27.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, y en el artículo 23.2 del Texto Consolidado del Reglamento de Régimen Interior aprobado por Resolución del Consejo de la Comisión de fecha 20 de diciembre de 2007 (B.O.E. de 31 de enero de 2008), con anterioridad a la aprobación del Acta de la sesión correspondiente.

Asimismo, se pone de manifiesto que contra la resolución a la que se refiere el presente certificado, que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante esta Comisión en el plazo de un mes desde el día siguiente al de su notificación o, directamente, recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente a su notificación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 48.17 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, la Disposición Adicional Cuarta, apartado 5, de la Ley 29/1998, de 13 de julio, Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa y el artículo 116 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y sin perjuicio de lo previsto en el número 2 del artículo 58 de la misma Ley.

***El presente documento está firmado electrónicamente por el Secretario, Jorge Sánchez Vicente, con el Visto Bueno del Presidente, Reinaldo Rodríguez Illera.***



## ANEXO I

### Alegaciones recibidas en la consulta pública

#### 1 Arquitectura y cobertura del servicio.

##### 1.1 Arquitectura del servicio.

Vodafone juzga razonable que Telefónica ofrezca los equipos de cliente mientras no existan al menos dos proveedores, considerando necesario que se establezca la obligación de que Telefónica provea a los operadores cierta información indispensable para adquirir los equipos en el mercado, como el tipo de OLT, versiones de software, etc.

BT entiende que la mención relativa a los puntos de entrega del servicio debe ser tal y como indica la resolución del mercado 5 (MTZ 2008/626), y si por algún motivo no puede darse pide que los costes sean soportados por Telefónica.

Por otro lado, alega ASTEL que hay operadores más pequeños que consideran que el número de puntos es excesivo, debiendo haber más niveles de concentración. Igualmente indica que hay otros operadores que solicitan que existan puntos de conexión en un nivel más bajo de red (que coincidan con las centrales cabecera óptica de Telefónica) que permitan agregar menos tráfico, coexistiendo con los puntos regionales.

Verizon entiende que los niveles de acceso propuestos deben convivir con un nivel de acceso con un número reducido de puntos, como por ejemplo en el entorno de siete.

El GOI expone en sus alegaciones que el nuevo servicio NEBA debería suponer un avance frente a la situación actual pero considera tras analizar su flexibilidad y cobertura que supone globalmente un paso atrás para la provisión de servicios a empresas.

En lo que concierne a la ubicación de los puntos de entrega, efectivamente la Resolución de Análisis de Mercados establece, en su Anexo 3, como requisito del nuevo servicio "*Puntos de entrega coincidentes con puntos del actual servicio GigADSL*". En este sentido, no se aprecian motivos actualmente para no cumplir ese objetivo y así debe recogerse en el documento; en caso de que los hubiere, deberá evaluarse la situación y dichos motivos, siendo entonces cuando, en base a ellos, se determine qué ocurre con los posibles costes que menciona BT.

En cuanto al número de puntos de entrega y a la posibilidad de utilización de infraestructuras de terceros, procede remitirse al cuerpo de la presente Resolución en cuyo apartado 1.1 se aceptan las alegaciones de los operadores y se modifica consecuentemente la propuesta de TESAU.

En cuanto a la petición de puntos con menor concentración en las centrales cabecera óptica), y dado que el número actual de dichas centrales es de 80, con tendencia creciente, nos encontraríamos con un número superior de puntos de entrega al especificado por el análisis de mercado, sin que dicho cambio venga justificado por un nuevo análisis de la situación competitiva. Ello sin perjuicio de la posibilidad de que un operador solicite a Telefónica puntos de acceso adicionales (por ejemplo en ciertas centrales) a los de la oferta



de referencia al amparo de la obligación impuesta de atender a las solicitudes razonables de acceso a recursos específicos de sus redes y a su utilización.

BT pide que en el apartado 0.6 se haga referencia a un anexo en el que se establezcan los parámetros sobre los que Telefónica ha de informar de manera que los operadores puedan conocer la aptitud para la prestación de servicios VoIP. No obstante, los criterios de validación exigidos a los pares para cada perfil ya tienen en cuenta, en la propuesta actual, esas necesidades, como pone de manifiesto la frase “... *las modalidades comerciales que incluyan QoS de tipo RT tienen requisitos más estrictos en cuanto a la validación...*”, y BT no indica qué información adicional sería necesaria.

Igualmente, BT pide suprimir la mención del dibujo del apartado 1 sobre la prestación de ADSL-IP en una VLAN agregada hasta que se decida cómo se dará el IP mejorado. Al respecto, no se aprecia que la referencia sea a un ADSL-IP futuro, sino que se habla de “*servicios mayoristas indirectos actuales*”, y por ello se considera correcto el dibujo.

En cuanto al suministro de equipos de usuario para servicios VDSL2 o GPON, dado que Telefónica debe ofrecer a los operadores alternativos un servicio de suministro de los mismos mientras no haya en el mercado al menos dos proveedores compatibles con los equipos de Telefónica, los operadores alternativos pueden, como ya es el caso con VDSL2, obtener dichos equipos a través de Telefónica. Cuando la situación del mercado cambie, parece claro que los operadores, para poder efectuar las compras de CPE (o de ONT) a los suministradores, deben contar con información suficiente, aspecto éste que conviene precisar en la especificación del servicio.

Cabe estimar la alegación del GOI respecto a la posibilidad de compartición de pPAI, al no apreciarse impedimento para ello, por lo que deberá ser recogido en la especificación. Por otro lado, no se aprecian ventajas en añadir como interfaz física del servicio una interfaz eléctrica 1000BaseT, dado su escaso alcance y la posibilidad de usar, dentro del recinto de central, la interfaz 1000BaseSX.

## **1.2 Cobertura mínima.**

Telefónica manifiesta que las tarjetas controladoras de los DSLAM que es necesario sustituir para alcanzar la cobertura propuesta en el Informe, las llamadas SCUA, están siendo instaladas en nueva planta desde marzo de 2010. Indica igualmente que es necesaria también la instalación de nuevas tarjetas de línea, que igualmente están siendo instaladas desde marzo de 2010.

Por ello, Telefónica sostiene que alcanzar la cobertura propuesta implicaría modificar las controladoras existentes y la adición de nuevas tarjetas de línea (aun teniendo capacidad vacante en tarjetas de línea ya instaladas) exclusivamente para proporcionar un servicio mayorista, todo ello habiendo advertido repetidamente sobre la escasa cobertura de la arquitectura monoVLAN, y habiendo realizado propuestas (como el servicio MIBA o el NEBA con arquitectura multiVLAN) compatibles con toda la planta instalada de DSLAM-IP.

Telefónica muestra también antecedentes por los que la CMT le exime de la obligación de instalar nuevo hardware de forma específica para el servicio mayorista, como la Resolución DT 2008/250 de 18 de diciembre de 2008. Añade que según el marco normativo actual, es



necesaria una justificación de que dicha obligación es adecuada y proporcionada, considerando ella del todo desproporcionada la obligación de ampliación de cobertura, dado que implica inversiones específicas consecuencia de una decisión consciente del foro NEBA, a sabiendas de la menor cobertura de la opción elegida, y siendo la inversión innecesaria si se hubiera optado por la arquitectura propuesta por Telefónica. Por ello, estima que dicha obligación iría en contra de los objetivos de la LGTel, como promover la inversión eficiente y el fomento de la innovación.

Telefónica indica que la renovación tendencial de la planta hace pensar en un acercamiento progresivo al objetivo indicado; informa asimismo de que desde marzo de 2010, en que se instalan equipos compatibles con la arquitectura propuesta, la cobertura ha aumentado, siendo en junio de 2010 del 47% en zona OBA y del 26% en zona no OBA. Por ello, solicita que se establezca un punto de análisis de la situación de cobertura en el cuarto trimestre de 2011.

Orange expresa su preocupación por la escasa cobertura planteada por Telefónica junto con la nula visibilidad ofrecida sobre su evolución y considera proporcionada la cobertura propuesta en el Informe; sin embargo, echa en falta indicaciones sobre la futura evolución de la cobertura inicial y pide que la CMT establezca explícitamente la obligatoriedad de que cualquier nuevo equipo instalado deba ser compatible con NEBA así como que se obligue a Telefónica a planificar y comunicar unos objetivos de evolución de la cobertura.

En cuanto a los costes, Orange considera innecesario estimar cualquier fórmula de identificación de costes específicos repercutibles por ampliación de cobertura, siendo este concepto en su opinión una potencial barrera para que los operadores adopten el servicio. Así, considera que dada la vida útil de los DSLAM en la contabilidad regulatoria, en la medida en que los equipos no compatibles con NEBA hayan superado dicha vida útil, debe ser la propia Telefónica quien planifique proactivamente su sustitución y asuma las inversiones que pueda suponerle, puesto que los clientes (mayoristas y minoristas) ya están siendo repercutidos en las cuotas mensuales por los costes de red en base a la vida útil anterior. Orange añade que las tarjetas controladoras a sustituir para alcanzar la cobertura propuesta en el Informe estarán en gran medida amortizadas a la fecha de disponibilidad del servicio.

Vodafone considera desproporcionada la sustitución de toda la planta de DSLAM de Telefónica de entrada, pero considera igualmente desproporcionado que ésta no tenga ningún compromiso ni obligación de sustitución gradual de la misma para poder soportar el servicio NEBA; por ello, considera muy adecuada la obligación de ampliación de cobertura propuesta, en lo que se refiere al cambio de tarjetas controladoras de ciertos DSLAM-IP. De manera adicional, Vodafone considera necesario que (1) se indique expresamente la obligación de Telefónica de sustituir sus DSLAM actuales por otros compatibles cuando actualice su red de forma natural y (2) se establezca la obligación adicional de sustitución de la planta restante de DSLAM con un plazo concreto, haciendo referencia a la parte cubierta en exclusividad por DSLAM ATM.

Vodafone no coincide con la afirmación de que los costes que suponen las ampliaciones de cobertura deban ser repercutidos a los operadores alternativos a través de los precios de NEBA, alegando que la vida útil de estos equipos es de cinco años y que gran parte de la



planta (en particular los DSLAM ATM) a buen seguro que habrán superado dicho plazo. Por ello, solicita que dichos costes sean asumidos en su totalidad por Telefónica.

BT apoya la propuesta de incrementar la cobertura inicial del servicio mediante el cambio de tarjetas controladoras, y está de acuerdo con dejar el criterio de imputación de esos costes a la fase de determinación de los precios del servicio. Indica que si bien puede parecer razonable no imponer un despliegue de cobertura adicional al inicial, deberían fijarse criterios que fomenten el desarrollo del servicio, como (1) la obligación a Telefónica de instalar en los DSLAM sólo equipos compatibles con NEBA y (2) que Telefónica informe de los equipos existentes en cada central incluyendo la fecha de amortización y sus costes de mantenimiento (si está descatalogado).

ASTEL señala que dada la vida útil de cinco años de los equipos, las tarjetas controladoras de la planta actual se encontrarían amortizadas en el momento de disponibilidad del servicio NEBA, por lo que los costes deben ser asumidos enteramente por Telefónica.

Respecto a la cobertura, Verizon se muestra a favor de la propuesta de extenderla significativamente, pero cree que Telefónica debería tener la obligación de proporcionar alternativas en el caso de que el servicio no esté disponible, por ejemplo mediante líneas punto a punto.

Al respecto de la cobertura, debe indicarse que el objetivo último de cobertura de esta Comisión es del 100% de la planta, siendo las cifras indicadas en el Informe un compromiso en base a las características de la planta instalada de Telefónica en ese momento, pues la obligación de modificación de toda la planta de DSLAM no compatibles no parece una medida proporcionada en base al fin perseguido, que no es otro que la corrección de los fallos de mercado observados en el análisis de los mercados 4 y 5. Por otro lado, con la escasa cobertura indicada del servicio NEBA, no puede considerarse que se estén cumpliendo las obligaciones impuestas en los mercados 2 y 5, ya que no se daría solución a los problemas competitivos observados.

Telefónica cita los objetivos de la LGTel, como la inversión eficiente y el fomento de la innovación, y considera que una obligación de aumentar la cobertura iría en su contra. Muy al contrario, el fomento de la innovación es precisamente el motor de las obligaciones impuestas tras el análisis del mercado 5 y la base del nuevo servicio en discusión; igualmente deben recordarse otros objetivos de la ley, como "*Fomentar la competencia efectiva en los mercados de telecomunicaciones y, en particular, en la explotación de las redes y en la prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas y en el suministro de los recursos asociados a ellos*", difícilmente alcanzable con una cobertura tan reducida como la indicada en el documento B1 analizado. Por último, procede señalar que dicha obligación no es en absoluto contraria a promover la inversión eficiente, sino que precisamente el cambio propuesto en el Informe supone un compromiso para que dicha inversión sea eficiente, inversión que además lo será de todos los operadores y no sólo de Telefónica, pues los costes y riesgos en que ésta incurre por ésta se recuperarán por ejemplo en las cuotas mensuales del servicio.

Telefónica contesta la proporcionalidad de la medida, argumentado que se trata de inversiones sobre infraestructuras que podrían cerrarse en un breve espacio de tiempo lo que impediría la total amortización de los activos; pues bien, en el Anexo 1 de la Resolución de análisis de los mercados 4 y 5 se establecen las bases para el cierre de centrales,



conforme a las cuales, tras el anuncio por parte de Telefónica, se impone un período mínimo de cinco años hasta que puede dejar de prestar servicios de acceso desagregado, período que coincide con el de amortización de los DSLAM, por lo que no se aprecia el efecto indicado por Telefónica.

Por otra parte, el crecimiento natural de la cobertura indicado por Telefónica hace pensar en un acercamiento progresivo al objetivo indicado, que reduce aún más el impacto de la ampliación de cobertura, al acercarse ésta ya a los objetivos marcados. Sin embargo, no puede dejarse dicho incremento a la sola decisión de Telefónica. El establecimiento de un objetivo inicial aporta certidumbre a los operadores y permite que sus costes se tengan en cuenta desde el principio del servicio.

Esta misma proporcionalidad de la medida planteada se eliminaría si se impusieran unos objetivos posteriores de evolución de la cobertura, como plantean algunos operadores. En efecto, la limitada actuación que supone el cambio de tarjetas controladoras en algunos DSLAM no puede compararse con lo que supondría un cambio total de tales equipos, como el necesario en las centrales donde existen por ejemplo sólo DSLAM de tipo ATM o DSLAM IP no compatibles. Así pues, una vez alcanzado el objetivo inicial considerado proporcionado (a la vista de la planta instalada y sus características), debe dejarse el aumento de cobertura a eventuales acuerdos con los operadores y a la propia evolución natural en la red sin perjuicio de la obligación de TESAU de dar a conocer, anualmente, su planificación de cobertura previa comunicación a esta Comisión, tal y como se recoge en el cuerpo de la presente Resolución. A este respecto, y para evitar potenciales barreras a la competencia, cualquier nuevo equipo instalado deberá ser compatible con NEBA.

En cuanto a los costes, no parece admisible considerar que cualquier coste repercutible sea una barrera para los operadores. En efecto, en la medida en que esta obligación supone unos costes adicionales para Telefónica, deberán arbitrarse métodos para la recuperación de tales costes, en base a la orientación de los precios del servicio a los costes de producción, obligación impuesta a Telefónica tras el análisis del mercado 5.

Dicha Resolución parte de la base de que “El volumen de inversión en red propia que debe realizar un operador que haga uso de estos servicios mayoristas es muy distinto en función de la proximidad del punto de acceso a los usuarios y del grado de actividad del enlace, lo contrario se puede decir respecto a la dependencia del operador que suministra el servicio mayorista; en efecto, cuanto menor sea el área cubierta mayores serán las inversiones a abordar tanto por el mayor número de puntos de acceso en los que invertir, como porque el operador deberá desplegar una red de mayor capilaridad para llegar a dichos puntos de acceso. Por otro lado el coste del servicio mayorista disminuye con la simplicidad del servicio y con la proximidad al usuario”.

La consideración hecha por algunos operadores, según la cual el hecho de que algunos DSLAM (como los de tipo ATM) están presumiblemente amortizados en gran medida, indicando que por ello su sustitución debe ser asumida por Telefónica, no puede compartirse; en efecto, el hecho de que parte de la planta de equipos esté amortizada no implica la necesidad de renovarla, sino que es un hecho que se limita a reflejarse en la contabilidad regulatoria usada por esta Comisión, y los equipos amortizados no generan coste en la contabilidad. Cualquier inversión en equipos utilizados para el servicio de acceso



indirecto, por los motivos que sea, supone un coste que se reflejará en la contabilidad hasta su amortización y que, en base a las obligaciones impuestas, debe ser recuperado.

Respecto a la solicitud del GOI, de que los servicios actuales no dejen de estar regulados en tanto la cobertura de NEBA no sea similar, esta Comisión se remite a lo indicado en el Anexo 3 de la Resolución de análisis del mercado 4 y 5. En cuanto a que no haya discriminación de cobertura entre NEBA e Imagenio, no se entiende el alcance de la solicitud, pues Imagenio no es un servicio que forme parte del mercado analizado en la Resolución MTZ 2008/626.2008/626.

## **2 Perfiles de conexión de usuario.**

Respecto al procedimiento de inclusión de nuevos perfiles, Telefónica se muestra de acuerdo con que se lleven a cabo las solicitudes de nuevos perfiles que se consideren razonables, lo que se traduce, para ella, en la eliminación de la propuesta de creación de cuatro perfiles al año.

Orange considera razonable y apoya el planteamiento del Informe, si bien no prevé que se puedan producir grandes desviaciones en el número de perfiles necesarios respecto a los contemplados por la especificación técnica del servicio de Telefónica.

Vodafone está de acuerdo con las modificaciones introducidas por los Servicios en cuanto a los perfiles concretos, y considera imprescindible mantener el procedimiento acordado de introducción de nuevos perfiles, con la salvaguarda indicada en el Informe de que los perfiles de los que haga uso Telefónica para sus minoristas no seguirán el procedimiento indicado. Considera inaceptable que exista un compromiso de demanda por parte de los operadores solicitantes, e igualmente considera necesario hacer constar a priori en qué situaciones debe considerarse que no existe ausencia de razonabilidad.

Respecto a la caracterización de los pares, Vodafone indica que si bien a priori una desvinculación de los servicios de información del propio proceso de provisión parece positiva, indica que la medida no ha sido debatida en el foro NEBA y que existen múltiples factores, a favor y en contra, que deberían ser analizados. Por ello solicita que este asunto no se resuelva ahora sino que se incorpore como punto a tratar en la Unidad de Seguimiento de la OBA.

Por otro lado, Vodafone solicita una mayor justificación por parte de Telefónica sobre la no replicabilidad de los servicios basados en el Anexo M, así como un seguimiento por parte de la CMT de la posible subsanación de esas limitaciones.

BT considera que, en la propuesta de creación de nuevos perfiles en NEBA, la comunicación a la CMT de los perfiles debe ser previa a la decisión de Telefónica, y considera conveniente indicar que se podrán establecer en el futuro 3 calidades para ADSL2+, además de solicitar la eliminación del apartado 1.3 de la oferta del párrafo “En consecuencia...”.

El GOI critica en sus alegaciones la supresión de perfiles de tipo empresarial que existían en la OBA actual y del soporte del Anexo M, y propone una tabla de perfiles alternativa.

La adición de perfiles RT en las modalidades de 30 Mb/s se ha justificado en base a las obligaciones impuestas en el análisis de los mercados, teniendo en cuenta los mercados



finales a los que se destinan las medidas que pretenden corregir el problema de competencia detectado. Por ello, no cabe sino reiterar que se trata de mercados diferentes y la limitación hasta 30 Mb/s se estableció en el mercado 5, con un mercado minorista de acceso a Internet, y aplica por ello a la suma de las calidades BE y ORO.

Igualmente debe puntualizarse que el Foro ha sido un instrumento muy útil de definición del servicio, de modo que el servicio resultante se configure de acuerdo con las necesidades del conjunto de operadores más representativos, en función de la cuota global de mercado que, en conjunto, ostentan, pero en ningún caso sustituye al regulador en sus funciones de aplicación y supervisión de las obligaciones impuestas. En este sentido, la razonabilidad de las demandas de acceso en forma de nuevos perfiles en caso de desacuerdo se decidirá, en última instancia, por esta Comisión, en función de las circunstancias concretas de la solicitud, elementos que no se pueden juzgar ni evaluar a priori. Es necesario resaltar que la estandarización del servicio en la especificación objeto de esta Resolución, de ningún modo agota los perfiles que pueden ser objeto de solicitud y que serán examinados, en su razonabilidad por esta Comisión, en su caso.

En lo que concierne al proceso de caracterización teórica de los pares, como se indicó en el Informe, es consecuencia de la obligación de no discriminación. Y como allí se indica, desde el momento en que, para poder disponer de mayor diferenciación e independencia, los perfiles mayoristas no tienen por qué coincidir con los minoristas de Telefónica, no se aprecia motivo para imponer la obligación de realizar dicha caracterización de la planta de pares para los perfiles mayoristas no usados en ofertas minoristas de Telefónica. Todo ello sin perjuicio de la obligación de transparencia, por la que Telefónica debe proporcionar la información disponible sobre los parámetros relevantes de los bucles de abonado así como la información necesaria (en la medida en que dependa de elementos de Telefónica, como los DSLAM) para que un operador pueda estimar las capacidades de un par. En cualquier caso, debido a la indeterminación intrínseca a la tecnología DSL, siempre habrá posibilidades de que un par finalmente no sincronice a la velocidad esperada (bien por Telefónica bien por un alternativo), de modo que deberán existir procedimientos sobre las actuaciones a seguir en estos casos.

El argumento de que no ha sido debatido en el foro no resulta relevante, pues como se ha indicado en ningún caso éste sustituye al regulador en sus funciones de aplicación y supervisión de las obligaciones impuestas. Igualmente, la alusión de Vodafone a la confirmación de que las bases de datos minoristas y mayoristas sean idénticas, o a la necesidad de que la información sobre las características de los pares sea fidedigna, son elementos básicos de las obligaciones impuestas que no es necesario repetir; en los actuales servicios indirectos, también deben ser iguales las bases de datos mayoristas y minoristas<sup>26</sup> e igualmente la información sobre los pares debe ser fidedigna. Y ello sin perjuicio de que, se considera adecuado que determinados aspectos de detalle del procedimiento se negocien, como propone Vodafone, en la Unidad de Seguimiento de la OBA, como por ejemplo el procedimiento citado anteriormente.

---

<sup>26</sup> Esta Comisión ya ha investigado este tipo de comportamientos en el pasado, como fue el caso en la Resolución DT 2007/1192, que dio lugar al expediente sancionador RO 2007/1435.



En cuanto a la justificación y el seguimiento por parte de la CMT sobre la ausencia de compatibilidad con el Anexo M, se entiende que dicha justificación está proporcionada en el texto del apartado 1.3.1, donde se indica que sólo está disponible actualmente en los DSLAM ATM de Telefónica. No parece necesario el seguimiento de dicha situación en tanto en cuanto se trata de una decisión de Telefónica sobre el equipamiento a usar en sus DSLAM. La obligación impuesta de no discriminación se juzga suficiente, por cuanto Telefónica debe, en respeto del mismo, suministrar servicios mayoristas, que pueden ser NEBA o los actuales, que permitan la replicabilidad de las ofertas minoristas con ancho de banda simétrico. En un futuro, cuando NEBA esté operativo en una demarcación y Telefónica no esté obligada a aceptar en ella nuevas altas sobre los servicios GigADSL y ADSL-IP, deberá evaluarse la situación competitiva creada si NEBA no puede permitir la replicabilidad de dichos servicios minoristas de Telefónica (que deberá garantizar dicha replicabilidad con suficiente antelación al proceso de cese de nuevas altas en los servicios actuales).

En cuanto a la petición de BT de eliminar un párrafo de la oferta porque los criterios que aparecen no son los que se han tenido en cuenta, es cierto que esos criterios se refieren en todo caso a los perfiles iniciales, pudiendo los futuros seguir otros criterios, y así se debe hacer constar en la oferta.

Respecto a la posibilidad de incluir 3 calidades en ADSL2+, ciertamente sería algo positivo, pero la discusión en el foro indicó la presencia de posibles limitaciones en esta tecnología, de modo que no parece adecuada la imposición por parte de esta Comisión de tal cambio sin un estudio detallado. Dicho cambio puede ser planteado posteriormente utilizando el mecanismo de creación de nuevos perfiles previsto en la oferta; para ello, el desarrollo de NEBA no debe excluir a priori esta posibilidad. El mismo razonamiento es aplicable a la posibilidad de contratar BE y Oro sobre un acceso sin calidad RT que apunta Vodafone: se trataría de nuevos perfiles que no deben ser excluidos a priori por el diseño o la implementación de NEBA. Así se entiende el texto de la propuesta presentada, cuando afirma por ejemplo en el apartado 0.5, respecto a las conexiones sobre ADSL2+, que *“En ese caso, el tráfico BE reducirá su caudal todo lo que demanden los tráficos ORO ó RT...”*.

En cuanto a que la comunicación a la CMT de los perfiles debe ser previa a la decisión de Telefónica de manera que los operadores puedan acudir a ella previamente para exponer sus razones en caso de discrepancia, debe indicarse que de acuerdo al procedimiento, en el paso 3 los operadores ya han podido exponer sus razones ante la propuesta de Telefónica, en una reunión en que la CMT participa como observadora. Cabe notar igualmente que todo este proceso se entiende sin perjuicio de las vías administrativas existentes, tales como el planteamiento de un conflicto de acceso ante esta Comisión si los operadores lo estiman justificado.

Respecto a la indicada supresión de perfiles alegada y la propuesta de inclusión de nuevos perfiles, esta Comisión considera que la tabla propuesta es un punto de partida válido, y los mecanismos para dicha mejora o adecuación a la evolución del mercado vienen dados por la posibilidad de solicitar nuevos perfiles, que serán evaluados en base a su razonabilidad. La existencia de tres calidades de tráfico, de acuerdos de nivel de servicio sobre QoS y una amplia combinación de perfiles de acceso junto con la posibilidad de añadir nuevos llevan a descartar la afirmación de que no se atiende debidamente a los operadores dirigidos a empresas.



### **3 Garantías de calidad de servicio.**

#### **3.1 Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) de provisión y gestión de averías.**

Vodafone considera que los procesos de provisión, resolución de averías y conectividad deben ir acompañados de un esquema de penalizaciones para los casos de incumplimiento que deben recogerse en la oferta de referencia. De igual manera se debe garantizar que el tiempo medio de provisión de los servicios mayoristas por parte de Telefónica no exceda el tiempo medio de provisión de los servicios equivalentes en autoprestación.

Vodafone señala que el plazo de 12 días para la provisión de altas de naked sobre vacante es excesivo ya que las actuaciones son idénticas a las que se llevan a cabo en la instalación de pares vacantes en acceso directo, cuyo plazo son 8 días, y se constata en la práctica que este plazo es razonable para altas de naked sobre vacante en ADSL-IP; el plazo de 10 días para el cambio en los parámetros del servicio de cobre es a todas luces desproporcionado.

Orange opina que los plazos de provisión y resolución de averías ya previstos en la OBA deben ser directamente trasladables a NEBA, además de las eventuales penalizaciones como consecuencia de los incumplimientos. Entiende que existe una identificación directa entre paquetes IP y tramas Ethernet, por lo que el concepto de pérdida de tramas ahora utilizado equivaldría exactamente al de pérdida de paquetes previamente utilizado por Telefónica.

ASTEL indica que los plazos de reparación de 24 horas son claramente insuficientes en entornos empresariales y que actualmente existen servicios mayoristas que permiten reducir estos plazos (SLA Premium).

Telefónica indica que es prematuro el establecimiento de penalizaciones por incumplimiento de los parámetros de QoS para el servicio basado en la arquitectura FTTH/GPON. Además señala que en relación a los ANS y penalizaciones, la inexperiencia en una solución no probada hace muy difícil que se puedan definir plazos y condiciones de resolución de averías y que por tanto los ANS provisionales deberían no estar sujetos a penalizaciones.

En cuanto a la provisión de los servicios se considera adecuado reducir el tiempo de provisión de Alta de NEBA a 8 días, tal y como solicitan GOI y Vodafone. Al tratarse de actuaciones idénticas a las que se llevan a cabo en la instalación de pares vacantes en acceso directo, se considera adecuado reducir el plazo a 8 días. De igual manera se reduce el tiempo de provisión “cambio en los parámetros del servicio sobre cobre” de 10 a 8 días.

Varios operadores solicitan la introducción de un servicio de mantenimiento adicional que permita reducir los tiempos de resolución de incidencias y que esté más enfocado a clientes del entorno empresarial. En línea con la actual oferta de referencia OBA, se considera apropiado que los operadores puedan contratar un servicio diferencial Premium que permita dar respuesta a las necesidades actuales de mercado en relación a los tiempos de resolución de averías.

Telefónica señala que en relación a los ANS y penalizaciones, la inexperiencia en una solución no probada hace muy difícil definir plazos y condiciones de resolución de averías y que por tanto los ANS provisionales deberían no estar sujetos a penalizaciones. Si bien existe un desconocimiento con respecto a la provisión y resolución de averías en las soluciones basadas en fibra en el entorno mayorista, este no sería el caso de las redes



basadas en cobre. Por tanto, si que se considera adecuada la aplicación de penalizaciones en este tipo de accesos.

En relación a los accesos basados en fibra y debido a la inexperiencia en este tipo de soluciones la definición de los SLAs de provisión y averías puede aceptarse que se realice en una fase posterior. No obstante por el principio de no discriminación, Telefónica deberá garantizar que los tiempos de provisión y resolución de averías sean equivalentes a los propios para su autoprestación.

### **3.2 Calidad de servicio en la conectividad.**

Según Vodafone, los valores planteados de calidad de servicio en tiempo real no permitirían dar un servicio de telefonía IP de calidad. Por ello solicita para esta calidad de servicio un valor de pérdida de paquetes de 0,02% en lugar de 0,2% y un valor máximo de retardo unidireccional de 45 ms. Asimismo indica Vodafone que acepta el valor propuesto para la variación de retardo en NEBA. También considera acertado que se monitorice la calidad del servicio para los diferentes tipos de acceso y que se facilite el acceso a la información en NEBA.

BT coincide con la CMT en la necesidad de especificar parámetros de calidad y que deben garantizarse extremo a extremo, incluyendo el segmento de acceso. Sin embargo discrepa con los valores propuestos en la oferta NEBA. Por ello, el operador solicita la distinción de parámetros de calidad de servicio por tecnología y presenta unos valores más estrictos. De igual manera indica la necesidad de incluir el parámetro *jitter* en la calidad Oro puesto que esta modalidad se utilizará para aplicaciones empresariales en tiempo real.

BT indica que la utilización de sondas estadísticas para la medición de la calidad es totalmente insuficiente, y considera necesario tener la posibilidad de comprobar en tiempo real una determinada línea. Por ello indica que se debería obligar a Telefónica a instalar unos equipos NTE en los circuitos de interconexión/acceso al servicio de manera que se pueda hacer un bucle lógico desde el equipo CPE de acceso al servicio.

En relación a los ANS BT señala que éstos deben estar asociados a penalizaciones porque sino carecen de cualquier efecto.

Orange solicita la especificación del retardo y variación del retardo para tramas de un tamaño de 1500 bytes y no solamente de 64 bytes. De igual manera considera adecuado aumentar el percentil de cumplimiento del jitter a 99,8% o eliminar este concepto y que sea de obligado cumplimiento el 100% de los casos, de manera que no se desvirtúe la validez del ANS previsto para la pérdida de tramas.

Orange indica que la especificación de que Telefónica pueda limitar el tráfico en exceso sobre el fijo contratado carece de sentido ya que resulta incompatible con la garantía de ANS prevista para NEBA. Al consistir dicha limitación en un simple descarte de tramas, éste produciría un crecimiento del porcentaje de pérdida de tramas que supuestamente está limitado por un ANS de calidad.

ASTEL solicita la necesidad de incluir penalizaciones que permitan garantizar la calidad de la telefonía IP. Con respecto a la monitorización de la red, ASTEL propone la posibilidad de acceso remoto a los DSLAMs, sobre todo en caso de incidencia.



Según ASTEL los valores propuestos de calidad de servicio para las aplicaciones en tiempo real resultan insuficientes para el entorno corporativo consistiendo éstos en una pérdida de paquetes de 0,01% o incluso de 0,005%, y un retardo de 20 ms.

Verizon está de acuerdo con la postura de que los KPIs deben ser independientes de los volúmenes y zonas geográficas. No obstante el operador echa de menos KPIs asociados al mercado empresarial tanto para la provisión del servicio como para las incidencias por averías. Por ello señala que resulta crítico establecer un SLA Premium para usos empresariales con las correspondientes penalizaciones.

Verizon considera insuficiente la propuesta de NEBA en relación a los parámetros de calidad de servicio en *Real-Time*. Los valores propuestos serían una pérdida de paquetes de 0,01% o incluso de 0,005%, y un retardo de 20 ms. Además solicita un valor de MTU de cómo mínimo 2000 bytes.

GOI está de acuerdo en que las penalizaciones sean unitarias y no generales. De igual manera indica que no se deben tomar los valores medios en las calidades de servicio ya que desvirtuaría la toma de medidas.

GOI solicita una disponibilidad del 99,90% igual que la que figura actualmente en la OBA. En relación a la pérdida de paquetes señalan que con la tasa de pérdida de paquetes indicada en la propuesta ésta debe ser aleatoria y no secuencial, ya que por ejemplo podrían perderse las llamadas. GOI indica que la oferta debe incluir las penalizaciones por incumplimiento de la calidad en la conectividad.

GOI considera inadecuados los plazos de provisión de nuevas altas incluidos en NEBA. Por tanto solicita que el valor se utilice el mismo valor. En cuanto a fibra indica que durante 6 meses, los plazos NEBA sobre FTTH puedan duplicar el plazo estándar y, posteriormente y durante otros seis meses, puedan superarlo en un 50%.

Telefónica señala que así como en la provisión de fibra se especifica que los tiempos se incluirán una vez se disponga de un conocimiento más profundo en los accesos sobre fibra, de la misma manera las incidencias y penalizaciones por incumplimiento se deberían especificar una vez haya una sólida base empírica.

Telefónica propone modificar el término de retardo y que se utilice la media aritmética del retardo de la transferencia de tramas Ethernet objeto de la medida. Además señala que los valores de retardo tienen validez siempre y cuando la trama esté dentro del tráfico contratado por el operador para una determinada calidad de servicio.

Telefónica señala que los valores de calidad de servicio no son el resultado de una experiencia suficiente y por tanto deberían considerarse preliminares. Además señala que en la última versión de NEBA se eliminó el párrafo en el que se indicaba que los valores de jitter eran preliminares y que los mismos se establecerán una vez se realicen pruebas y con una antelación de al menos un mes antes del inicio del periodo de lanzamiento comercial.

Telefónica reconoce la errata presentada en la oferta NEBA y por tanto se actualiza el valor de pérdida de paquetes de 0,2% a 0,02% tal y como se introdujo en el foro. Telefónica señala que la propuesta de jitter es relativa a FTTH/GPON y que queda pendiente este valor para xDSL.



Telefónica presenta un esquema de evaluación del retardo y concluye que para un servicio de VoIP G.711 a 10 ms los valores propuestos de retardo permitirían un margen de diseño al operador de 24 a 34 ms.

Telefónica indica que la supervisión de la QoS en la arquitectura xDSL se realizará mediante sondas de medida que se conectarán a los nodos de acceso DSLAM en determinadas centrales y al menos una por demarcación. El número de sondas guardará proporcionalidad con el servicio al que atienden e indican que puede tomarse como referencia los mecanismos de supervisión que tanto Telefónica como otros operadores realizan para su publicación en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Asimismo señala que el mecanismo utilizado para la monitorización en xDSL no es extrapolable en FTTH ya que el consumo de un puerto físico en xDSL se convierte en todo un árbol GPON (hasta 64 usuarios FTTH/GPON). Por tanto no ha tomado una decisión a la fecha de hoy sobre cómo realizar las funciones de supervisión sobre FTTH. De igual manera indica que debe tenerse en cuenta que las conexiones entre xDSL/FTTH son comunes exceptuando el nodo de acceso DSLAM/OLT y el tipo portador (cobre/fibra) y que por tanto los valores obtenidos en FTTH/GPON serán al menos similares a los obtenidos en xDSL.

Telefónica apunta que es necesario distinguir entre supervisión de red y medidas concretas sobre líneas particulares. Los problemas de calidad en líneas individuales constituyen según el operador incidencias o averías.

A la vista de lo anterior, se constata que existe una discrepancia general manifestada por los operadores por los valores asociados a la calidad de tiempo real propia de la telefonía IP. Si bien es deseable un diseño de red óptimo, la realidad hace que dependiendo de la arquitectura utilizada por el operador ésta sea más o menos eficiente. Por tanto, si bien se propone reajustar ciertos valores de calidad de servicio como consecuencia de las alegaciones aportadas por los operadores y recomendaciones internacionales, la aplicación de penalizaciones se realizará en una fase posterior en base a los resultados obtenidos en la red de Telefónica.

Vodafone, BT, ASTEL y Verizon solicitan un valor de pérdida de tramas inferior al propuesto e igual a 0,2%. Mientras que Vodafone solicita un valor igual a 0,02%, el resto de operadores solicitan un valor más en línea con el mercado corporativo e igual al 0,01%. GOI señala que con el valor propuesto de 0,2% debería garantizarse que al menos la pérdida de tramas no sea secuencial porque afectaría a las aplicaciones. En relación a este parámetro Telefónica apunta que el valor propuesto e igual a 0,2% fue consecuencia de una errata y que por tanto el valor se actualiza a 0,02% para el servicio de VoIP.

La recomendación ITU-T Y.1541 recoge los objetivos de calidad de las diferentes clases de servicio para las aplicaciones basadas en protocolo IP como pudiera ser la VoIP. Un valor igual 0,02% se considera adecuado para estar dentro de los márgenes requeridos para este tipo de aplicaciones. Tal y como recoge la ITU-T Y.1541 los valores objetivos de clase 0 y clase 1, propios de aplicaciones de VoIP, están basados parcialmente en estudios que muestran que las aplicaciones y los códecs voz de alta calidad no se verán afectados esencialmente por un IPLR de  $1 \times 10^{-3}$ . Por tanto una pérdida de tramas Ethernet igual a 0,02% se considera adecuada.



Vodafone, BT, ASTEL, Verizon solicitan un valor de retardo inferior que les permita proporcionar un servicio de telefonía IP con una mínima calidad. Telefónica propone un valor igual a 53 ms. Efectivamente, partiendo de un retardo máximo de 150 ms unidireccional, que permite una calidad suficientemente satisfactoria de la VoIP se hace necesario reducir el retardo a 45 ms, ya que, de lo contrario, el retardo obtenido superaría fácilmente los 150 ms establecidos como cota superior.

BT solicita la necesidad de definir el parámetro jitter en las aplicaciones de tipo Oro puesto que esta modalidad se utilizará para aplicaciones empresariales en tiempo real. La oferta actual NEBA recoge tres tipos de calidades, cada una orientada a un tipo de aplicación. Si bien, existen aplicaciones en tiempo real diferentes a la telefonía IP, un operador puede utilizar esta calidad de servicio para otro tipo de aplicaciones.

Telefónica debe garantizar el retardo, variación de retardo y pérdida de tramas, indicados en la oferta de referencia con el tamaño indicado e igual a 64 bytes tal y como se planteó en los foros de trabajo NEBA. Si bien es deseable obtener valores de calidad de servicio para un tamaño de trama superior, un valor de 64 bytes se asemeja al tamaño de un paquete de VoIP de una codificación tipo G.729 a 20 ms.

Existe un punto de discrepancia en relación al percentil de cumplimiento definido en NEBA para la medida del *jitter*. Orange considera adecuado aumentar este valor al 99,8% o incluso eliminarlo. El *jitter* tiene su origen en múltiples causas, la congestión de la red, comportamiento de las ventanas TCP, variaciones de la carga media en la red y actualizaciones en el encaminamiento entre otras. Si bien algunas de estas causas no son específicas del servicio NEBA sí que es importante delimitar este parámetro para que los operadores puedan controlar el efecto que ocasionaría la pérdida de paquetes por descarte.

Si bien la propuesta de Telefónica, queda alejada de las recomendaciones de la ITU-T, si que se considera adecuado mantener el valor del 95% propuesto originalmente en NEBA y revisarlo a futuro, en base a los datos obtenidos en el proceso de monitorización de la red.

Telefónica señala que la propuesta de jitter es relativa a redes FTTH/GPON y quedaría pendiente este valor para xDSL. Tal y como señala Telefónica, las aplicaciones en tiempo real se priorizan a lo largo de la red. Es de especial importancia garantizar el retardo y variación de retardo extremo a extremo en las aplicaciones de voz. Por tanto se mantiene el valor de jitter en 10 ms, el cual podrá ser revisado a futuro en base a los resultados obtenidos en la monitorización de la red.

### **3.3 Monitorización, penalizaciones y otros aspectos.**

La aplicación de penalizaciones por incumplimiento de la calidad de servicio se definirá en una fase posterior las cuales se incluirán en la oferta regulada. No obstante, para garantizar el principio de no discriminación, Telefónica deberá reportar con carácter periódico los valores de pérdida de paquetes, retardo, jitter de las diferentes calidades de servicio para la autoprestación de sus servicios.

Será en base al conocimiento adquirido y mediante la revisión de los SLAs reportados para los diferentes tipos de acceso, cuando se modificará de forma conveniente la oferta de acceso indirecto para incluir las correspondientes penalizaciones.



Por ello es de especial importancia la correcta monitorización de la red de Telefónica y en este sentido se discrepa con la opinión manifestada por el operador en relación a cómo monitorizar la red y la utilización de “cómo mínimo” una sonda por demarcación. Cada central presenta unas condiciones particulares y el resultado de una sonda no permite extrapolar el comportamiento correcto o incorrecto de la calidad de servicio de todas las centrales de esa demarcación, como es obvio.

El cumplimiento de la calidad debe ser para todos los usuarios durante todo el día para las diferentes aplicaciones. Por tanto la toma de medidas debe realizarse con carácter periódico y con la suficiente frecuencia para delimitar posibles problemas en la red desde cada una de las centrales. Es conocido por los operadores que el comportamiento de la red no es uniforme a lo largo del día y la calidad debe garantizarse en cualquier momento y para cada tipo de acceso.

Telefónica señala que hay que diferenciar problemas de conexiones puntuales de la supervisión de red. La supervisión de red deberá verificar la calidad extremo a extremo desde un cliente potencial hasta el punto de entrega al operador.

La inyección de tráfico en la red mediante la utilización de un puerto se considera por tanto una propuesta aceptable. Incidencias particulares en bucles específicos en los que no se obtengan los resultados esperados deben tratarse como incidencias/averías siempre y cuando las medidas reportadas desde el equipo de medida en la central sean acordes con los valores de calidad de servicio incluidos en la oferta para cada tecnología de acceso.

Orange solicita la especificación del retardo y variación del retardo para tramas de un tamaño de 1500 bytes y no solamente de 64 bytes. Hay que recalcar primero que el retardo se evalúa para las aplicaciones con garantías en entrega tipo “ORO” y las aplicaciones en tiempo real “RT”. Sin embargo el jitter únicamente se evalúa para las aplicaciones en tiempo real, que son las que se ven especialmente afectadas por la variación del retardo.

Aun siendo recomendable utilizar un paquete de tamaño 1500 bytes, también se considera lógico tomar como tamaño un valor de 64 bytes, ya que éste se asemeja al tamaño de un paquete de telefonía IP. Por ejemplo, la carga útil de un paquete VoIP de G.729 a 20 ms sería de 20 bytes a los que se tendrían que añadir las cabeceras.

Solicitar la especificación del retardo y variación del retardo para aplicaciones con tamaños de paquete de 1500 bytes, tiene sentido, no obstante conlleva la remisión de información de forma continua a la red por duplicado para su monitorización. Una para evaluar el retardo y variación del mismo para aplicaciones de telefonía IP y otra para otro tipo de aplicaciones.

Hay que recalcar que para una misma calidad de servicio, la diferencia en retardo de un paquete de 64 bytes o de 1500 bytes se acusará previsiblemente en los enlaces de baja capacidad siendo estos normalmente los de acceso. Si bien existen ventajas en la medición con paquetes de tamaño superior, no se considera necesario a día de hoy realizar las medidas para dos tipos de tamaño de paquete por las implicaciones que conlleva en la red de Telefónica.

Varios operadores solicitan un tamaño de MTU superior a los 1500 bytes. Actualmente los equipos de Telefónica no permiten esta opción, de manera que se procederá con la fragmentación de aquellos paquetes con un tamaño superior para su envío. Tan pronto como las versiones de software permitan ofrecer un tamaño de MTU superior, este valor



será actualizado de forma conveniente para permitir un tamaño superior sin la necesidad de fragmentar en la red de Telefónica.

Orange indica que no ve sentido a la limitación del tráfico ya que resulta incompatible con la garantía de ANS prevista en NEBA. Sin embargo, los ANS serán de cumplimiento para los valores contratados para cada calidad de servicio independientemente de si se descarta el tráfico o no. La capacidad contratada por operador permite a Telefónica diseñar la red para que cumpla con esos requisitos. El exceso puede ser cursado o descartado pero no se tendrá en cuenta en la medida de los SLAs.

#### **4 Sistemas y procedimientos.**

Telefónica alega que su propuesta sólo supone la participación del cliente final en el caso de que el operador solicitante del servicio no disponga de una referencia comercial de Telefónica para realizar su solicitud. A juicio de Telefónica, la identificación de los accesos sobre los que se deben provisionar los servicios debe realizarse en base a un número de referencia comercial de Telefónica; la utilización de la dirección para identificar accesos no deja de ser un remedio cuyas desventajas e incertidumbres han sido señaladas reiteradamente y la existencia de más de un acceso en un mismo domicilio genera una indeterminación. Telefónica señala no apreciar problemas asociados a barreras a la competencia por el hecho de que los clientes dispongan de la información de identificación comercial de sus servicios, diferente del número telefónico de Telefónica cuando éste no exista, con el fin de contribuir a la identificación inequívoca del acceso.

Orange cree conveniente prever los más robustos sistemas de identificación de accesos posibles, de forma que la probabilidad de que sean lanzadas peticiones sobre accesos erróneos (lo que podría tener consecuencias dramáticas) sea minimizada en lo posible, cuestión no exclusivamente aplicable al caso de NEBA, sino común a otros servicios mayoristas. Orange considera que la propuesta de que sea el potencial cliente quién pueda facilitar el número administrativo o el IUA, puede resultar un buen complemento teniendo en cuenta ciertos aspectos para asegurar su eficacia: que todos los operadores estén obligados a proporcionar la información referida en la factura de sus clientes o por el medio alternativo que se estime oportuno; que Telefónica facilite además dicha información en bases de datos a disposición de los operadores, junto con un servicio Web mediante el cual, a partir de un número administrativo, se pueda comprobar en tiempo de contratación los datos del acceso asociado para detectar eventuales errores; que dicho código sea etiquetado por Telefónica en cada nuevo acceso; que se dote a los actuales números administrativos de algún método de control de errores; que el número administrativo (o IUA) no sea el único criterio válido para identificar un par cuando el operador disponga de otros criterios válidos, como el número de teléfono o la dirección.

ASTEL cree necesario identificar de la forma más sencilla los bucles, lo cual afecta no sólo a NEBA sino también a los traspasos y a cualquier movimiento de servicios regulados, por lo que la propuesta de Telefónica le parece una solución razonable como punto de partida para ser debatida en detalle en el foro de operadores de la Unidad de Seguimiento.

Vodafone expone que la sincronización con los procesos de portabilidad es un requisito imprescindible, y que dicha sincronización no existe en los actuales procesos de provisión de servicios de acceso indirectos sin STB, por lo que solicita que se establezca la necesidad



de garantizarla en la prestación de servicios sobre ADSL-IP, y que la propuesta que realice Telefónica de procedimiento detallado para la sincronización con la portabilidad para el servicio NEBA incluya, asimismo, una propuesta de procedimiento detallado para ADSL-IP, puesto que no existe una sincronización como tal ya que los trabajos de ADSL y la ventana de portabilidad no se realizan el mismo día.

Vodafone cree que la propuesta de una única consulta para la cobertura de cobre y fibra es muy acertada, si bien para los accesos de cobre, entiende necesario incluir en dicha consulta información sobre el servicio mayorista que permite a los operadores prestar servicios sobre dichos accesos, sin necesidad de cruces adicionales entre distintas fuentes de información. Vodafone coincide en que la propuesta de Telefónica para identificación de accesos introduciría importantes barreras al cambio de operador, siendo la solución más razonable la obtención de la información a través de una base de datos centralizada. Ahora bien, Vodafone señala también que podrían existir situaciones en las que dicha base de datos fuera insuficiente, por lo que la inclusión del código identificador del acceso en la factura no debería rechazarse como alternativa adicional a la existencia de la base de datos, cuyos detalles podrían ser acordados en la Unidad de Seguimiento OBA. Por otra parte, Vodafone opina que la obligación de que Telefónica genere un código para los accesos de cobre no identificados mediante número de teléfono debe aplicarse de igual forma al servicio ADSL-IP, de forma que se mantenga una necesaria coherencia entre ambos servicios.

El GOI solicita que se incluyan entre los procedimientos administrativos de la Oferta un Procedimiento de cambio de titularidad de pPAI's, y todos sus abonados, así como un procedimiento para cambiar todos los abonados de un pPAI a otro.

El GOI solicita que la Resolución aclare que, en cualquier caso, la incorporación de nuevas direcciones en GESCAL no puede significar un retraso en la provisión ni implicar dobles solicitudes ni rechazos.

El GOI solicitamos que se vuelva a la redacción original y que la obligación de informar en factura el número administrativo u identificador equivalente se extienda también a Telefónica de España para todos los casos en que exista (ejemplo STB+ADSL).

Vodafone se refiere en sus alegaciones a la sincronización con portabilidad; al respecto sólo cabe señalar que NEBA debe incorporar un procedimiento robusto y efectivo para que en los servicios basados en NEBA los abonados puedan conservar sus números al tiempo que se minimice la interrupción del servicio, dicho procedimiento deberá constar en la oferta de referencia del servicio. En lo que hace a las aludidas limitaciones de los procedimientos actuales, Vodafone dispone los cauces formales e informales existentes para comunicar la información pertinente y proponer soluciones o solicitar la adopción de las medidas oportunas.

Respecto de los procedimientos de traspaso basados en la interacción con el cliente, como señala Vodafone debe partirse de la disponibilidad de la base de datos especificada para facilitar una actividad comercial efectiva y no establecer barreras injustificadas al cambio de operador como las planteadas por Telefónica. No obstante, para los casos pertinentes de multiplicidad de accesos en una misma ubicación u otras situaciones debidamente justificadas cabe estudiar opciones complementarias que en todo caso, como apuntan ASTEL y Vodafone, requieren de mayor estudio y pueden ser objeto de acuerdo entre los operadores en foros de discusión.



Por otro lado, el proyecto de medida ya se refería a la necesidad de incluir un procedimiento de migración de conexiones entre distintos pPAI como el que solicita el GOI.

Respecto al impacto en plazos de provisión de la solicitud de incorporación a GESCAL de nuevas ubicaciones mencionado por el GOI, ciertamente es bueno acotarlo con una referencia del plazo aplicable en forma de SLA.

Vodafone está de acuerdo con lo establecido en el apartado sobre “relación con servicios OBA y minoristas”, pero solicita una mención expresa en la oferta relativa a que, en los casos donde se precise un procedimiento de baja y posterior alta por no existir movimientos directos entre servicios, la baja no sea facturada. GOI (subsidiariamente a su petición de adelantar la implantación de NEBA-fase II) también efectúa alegaciones en el mismo sentido. Para Vodafone, ello es especialmente relevante en los casos de migración obligatoria de clientes de un tipo de acceso a otro, o de una oferta mayorista a otra.

En respuesta a lo anterior, debe reconocerse la procedencia de las consideraciones de Vodafone y GOI. En efecto, se ha aceptado la planificación en dos fases propuesta por Telefónica, otorgando un plazo más extenso para el desarrollo de los movimientos entre NEBA y los servicios de acceso desagregado e indirecto, atendiendo principalmente a su complejidad y a la conveniencia de completar en primer lugar los desarrollos del módulo de prolongación de par en NEON. Sin embargo, la indisponibilidad de estos movimientos en NEON hasta la culminación de la Fase II de NEBA, no implica en modo alguno que los operadores deban ser penalizados facturándoles por unas bajas -que en la práctica no son tales- derivadas de los procesos de cambio de modalidad y traspasos entre diferentes servicios. En estos casos, Telefónica deberá ceñirse al precio previsto para el cambio de modalidad de que se trate, no debiendo aplicarse recargo alguno en concepto de baja del servicio aunque a efectos operativos el cambio sea tramitado como un alta nueva precedida de una baja en el servicio preexistente. En consecuencia, conviene añadir una mención expresa a tal efecto.

Telefónica apunta que la evolución del mercado evidencia que los clientes finales no van a demandar los movimientos de servicio “sin STB” a servicio “con STB”, y en todo caso deberían considerarse en el ámbito de los desarrollos asociados con el AMLT en 2013. El GOI solicita que se habilite un procedimiento para que, el operador que tenga acceso indirecto sin STB sobre un par de abonado, pueda solicitar AMTL sobre el mismo par dejando de abonar el suplemento en tarifa que tiene el uso de par desnudo pasando a la tarifa normal de AMTL+AI.

En relación con la movimientos de NEBA a AMLT comentados por el GOI y ya aludidos en el Proyecto de Medida, como apunta Telefónica, es preferible mantener la situación actual y reevaluar la necesidad de su incorporación en el momento de la migración del servicio AMLT al canal de comunicación mediante *Web Services*. Ciertamente es razonable pensar que el volumen de la demanda de este tipo de movimientos previsiblemente no será excesivo, si bien pueden darse casos como los aludidos por GOI, o cambios de operador de clientes desde servicios “naked” hacia servicios de banda ancha combinada con AMLT. En consecuencia, no debe descartarse a priori la disponibilidad de estos movimientos en NEON a futuro, aunque es razonable que el análisis de los desarrollos se encuadre en el contexto de la planificación para los desarrollos del servicio AMLT, tal y como solicita Telefónica.



## 5 Estructura de precios.

Para Verizon, no parece adecuado decidir sobre la estructura de precios sin disponer de los valores propuestos por Telefónica, ya que la introducción de un elemento variable en un producto novedoso como el que nos ocupa introduce una innecesaria incertidumbre en el momento de lanzamiento del mismo.

Telefónica indica que remitirá una propuesta de precios antes del 1 de noviembre de 2010, aunque en ella no se incluiría la imputación de costes debida a la eventual ampliación de cobertura del servicio, ya que, llegado el caso, ésta debería gestionarse como un proyecto específico fuera del precio del servicio. Telefónica informa de que en dicha propuesta se mantendrá la estructura de precios que ha venido planteando, incluyendo el concepto de conexión que la CMT propone suprimir. Telefónica considera que este concepto es relevante y no restaría independencia o flexibilidad al operador, mientras que su ausencia generaría una rigidez en los precios que penalizaría a los perfiles bajos.

En opinión de Orange, el asunto fundamental y prioritario es el análisis de los costes en sí mismos, y no tanto el modo en que éstos serán repercutidos a los operadores, mientras que la revisión del esquema de facturación previa a la realización de cualquier análisis real de costes crea gran inseguridad en los operadores y dificulta enormemente asumir de forma constructiva el nuevo modelo. Según Orange, si bien es cierto que el modelo actual presenta inconvenientes pues resulta particularmente gravoso para velocidades altas, el nuevo modelo puede restringir a los operadores su posibilidad de ofrecer calidades comparables a las de Telefónica en las horas de mayor carga. Al demandar el mercado minorista servicios facturados por tarifa plana, Orange considera importante estudiar con detenimiento el nuevo modelo, sus inconvenientes y sus ventajas, antes de abordar un cambio sin duda significativo.

Orange apunta que las economías de escala juegan un factor decisivo en los costes de transporte y considera necesario que la parte variable se ajuste a costes incrementales para evitar la penalización que supone el desfase de los costes promedio a medida que se materializan las economías de escala. Orange solicita que se acompañe el debate de un modelo de facturación 'acceso+tráfico' con el análisis concreto de los costes promediados e incrementales incurridos por Telefónica para la provisión del servicio.

Según el entendimiento de Orange, en un servicio como NEBA, con entrega a nivel provincial, el peso de la parte de costes fijos de acceso va a predominar fuertemente sobre los costes variables incrementales atribuibles al volumen de tráfico transportado, dado el limitado ámbito de red sensible al tráfico cursado responsabilidad de Telefónica, los recursos entre el equipo de acceso y el equipo de concentración provincial.

ASTEL rechaza la propuesta al considerar que deben mantenerse, al menos durante una fase inicial, las tarifas planas, puesto que las ofertas minoristas actuales se ofrecen con tarifas planas y con la coexistencia de dos servicios mayoristas con diferentes estructuras de precios será extremadamente complicado comercializar ofertas únicas en el mercado. Para ASTEL no es razonable aceptar el modelo propuesto a priori, desconociendo los costes asociados al servicio, por lo que propone una estructura basada en tarifas planas durante los primeros seis meses, de manera que a partir de esa fecha, una vez analizadas las nuevas tarifas, sería el momento de replantearse la estructura. ASTEL considera que el posible cambio de estructura de precios no debería realizarse de forma disruptiva, sino que



sería necesario un periodo de convivencia de ambos modelos. ASTEL añade que será necesario analizar y definir un proceso de consolidación y facturación del tráfico consumido en las conexiones.

BT señala que puede parecer interesante un esquema de precios que tenga una componente de acceso y otra de tráfico, si bien ante las incertidumbres que tal modelo puede provocar, sería más prudente establecer que al menos inicialmente el servicio nazca adicionalmente con tarifas planas, que puedan servir de referencia para una posterior fijación de los precios basados en un esquema de acceso y tráfico. A juicio de BT, de lo contrario, se puede provocar que el servicio, por sus precios inadecuados, nazca inviable desde el punto de vista comercial. Añade BT que, dado que existirá otro procedimiento para fijar los precios, no parece irrazonable solicitar que no se limite la posibilidad por si en ese expediente se llega a la conclusión de que fijar precios basados en acceso y tráfico es excesivamente complejo.

Vodafone considera que la propuesta de incluir el recargo de *naked* en las cuotas mensuales aplicables al servicio sobre accesos de cobre es totalmente injustificada en un servicio sobre el que se apliquen calidades de servicio para prestar servicios de voz, no tradicionales, sino basados en tecnología VoIP.

Vodafone señala que todas sus alegaciones deben considerarse condicionadas a la decisión que sobre los costes se adopte.

A juicio de Vodafone, no es posible tomar una decisión sobre el modelo de servicio de NEBA sin disponer de la propuesta de costes asociada. Cualquier decisión que afecte al esquema de facturación debe aplazarse el momento en que proponga una resolución sobre los costes involucrados. Como la aplicación de un modelo concreto de facturación supone, en definitiva, una decisión sobre el propio modelo de negocio, dicha decisión no debería adoptarse antes de la revisión de la regulación de los Mercados 4 y 5, que deberá llevarse a cabo antes de la fecha propuesta para la implantación definitiva del servicio NEBA.

Vodafone alega que no existe información del potencial impacto del modelo de facturación de acceso más tráfico propuesto, y que el análisis de Mercados 4 y 5 actual no contempla entornos regulatorios de este estilo, por lo que cualquier introducción de un nuevo modelo de negocio que afecte al actual entorno definido debe de estar respaldado por un análisis profundo y completo de dichos mercados, en los que debe destacarse que la evolución del acceso indirecto empieza a ser positiva desde septiembre de 2009 rompiendo una tendencia que años atrás venía siendo contraria.

Vodafone considera que cualquier regulación ha de ser consecuente con la regulación anterior para no generar inseguridad regulatoria y de manera que las decisiones de inversión y negocio llevadas a cabo con la anterior regulación no supongan una merma en el siguiente entorno regulatorio, de manera que la estructura de costes y el modelo de facturación del servicio de ADSL IP ha de mantenerse vigente; el servicio mayorista disponible tras el cierre de centrales en las que el operador alternativo ya esté presente se debe mantener o mejorar, y los operadores alternativos deben tener la posibilidad de llegar hasta la central local desde la cual el incumbente entrega el servicio al cliente en el modelo de servicio de NEBA, donde no tiene sentido el modelo de "acceso más tráfico", siendo de aplicación solamente un coste por acceso.



Según Vodafone, el modelo de facturación propuesto para NEBA resulta discriminatorio a nivel mayorista, al imponer un modelo de facturación diferente al que utiliza el operador incumbente para su autoprovisión, hacer prácticamente inviable una aproximación comercial única a nivel nacional, y producir incertidumbre en los costes del servicio ante la variabilidad de demandas de capacidad; y a nivel minorista, porque la estructura de costes obliga a una certidumbre en el perfil de tráfico del cliente final, por lo que para evitar incurrir en costes extremos o quedarse corto, el operador alternativo deberá correr un riesgo demasiado elevado, y porque Telefónica tiene la opción de ofertar a nivel nacional una única propuesta comercial disponiendo así de una clara ventaja competitiva.

Vodafone solicita que se imponga un modelo de precios basado en tarifas planas en el momento de puesta en servicio del acceso indirecto NEBA, con el objeto de fijar una referencia de precios para el futuro, y evitar dos modelos de referencia mayoristas, en la medida en que seguirán existiendo las tarifas planas para los actuales servicios de acceso indirecto, con la complejidad que lleva implícita el hecho de mantener dos modelos de facturación mayoristas, sobre todo de cara a configurar una única oferta minorista, pudiendo plantearse posteriormente, en base a la experiencia y transcurrido un periodo de tiempo suficiente, la migración al nuevo modelo. Pero Vodafone apunta también que no debería establecerse ningún modelo en la resolución que se dicte, y por tanto, debería procederse a la determinación del citado modelo una vez los operadores tengan claros y detallados los costes del servicio, puesto que los argumentos aportados para sustentar el aplazamiento de la decisión sobre los precios son igualmente aplicables, directa o indirectamente, a esta solicitud de Vodafone.

Vodafone opina que el modelo de facturación propuesto complica significativamente la necesaria modificación de los, ya ineficientes, test de replicabilidad, elevando el riesgo de que se produzca un pinzamiento de precios. Vodafone también solicita que se evalúe la conveniencia de impedir a Telefónica la comercialización de ofertas minoristas de fibra cuyos servicios no puedan ser replicados por los operadores alternativos hasta el lanzamiento comercial de NEBA.

No obstante, a juicio de Vodafone, la aplicación del percentil 95 implica, aun suponiendo la exclusión del 5%, imputar tráfico pico a efectos de computar el tráfico exceso, por lo que solicita que se compare el tráfico medio con el tráfico contratado a efectos de facturación del exceso, o en su defecto, utilizar una referencia de percentil menor.

A juicio de Vodafone, el descarte es una opción mínima imprescindible para el hipotético esquema de facturación de acceso + tráfico, si bien para que dicho descarte tenga el efecto deseado (posibilidad de determinar un compromiso entre prestaciones de servicio, optimización de costes y grado incertidumbre), dicho descarte debe ser selectivo para cada tipo de QoS en cada PAI, puesto que cada tipo de QoS tiene unas características y comportamiento diferentes debido a su utilización para distintos tipos de servicios finales.

El GOI solicita que se permita al operador los cambios de velocidad (perfil en el DSLAM), sin tramitación comercial y en plazo breve, y con precio nulo o de forma orientada a los escasos costes de explotación adicionales que el movimiento puede originar.

El GOI solicita que se detalle en la oferta que los caudales son simétricos y que se mide el percentil sobre el mayor de ellos; que los descartes sean aplicables por el operador en ambos sentidos de tráfico; y que el sobreprecio aplicado al tráfico de exceso se determine



que sea escalonado e igual al exceso, de manera que un exceso del 10% se pagaría un 10% más caro y un exceso del 90% ya se pagaría un 90% más caro. El GOI apunta que sería eficaz que Telefónica informe de su tráfico medio por usuario en la misma red o equivalente para poder conocerse por ésta el coste hipotético que soportaría por el acceso.

A la vista de las alegaciones sobre la incertidumbre generada por la introducción de nueva estructura de precios, cabe hacer una serie de precisiones. Los operadores presentes en Francia, Italia o Alemania están con toda seguridad familiarizados con estructuras de acceso más capacidad, que no les impiden, por lo demás, ofrecer tarifas planas a los clientes finales. Y en las ofertas de France Télécom y Eircom se utiliza también precisamente una regla del percentil 95 para determinar el nivel de capacidad facturable.

La petición de trasladar la decisión sobre la estructura de precios al expediente en que se fijen los precios significa diferir sin más tal decisión. Ciertamente existe una incertidumbre en los costes subyacentes del servicio y su expresión en forma de lista de precios, pero ello no se solventa ni estableciendo un esquema de precios como el de GigADSL y ADSL-IP ni mediante un régimen transitorio que postergue la introducción del esquema de acceso más tráfico. NEBA presenta aspectos novedosos, como se comenta en el proyecto de medida y deberá recabarse toda la información necesaria para fijar precios adecuados. En definitiva, la inevitable incertidumbre sólo desaparecerá una vez se fijen los precios de los servicios y ello no se deriva de la nueva estructura de precios.

Respecto a la posibilidad de descarte selectivo por tipo de calidad de servicio apuntada por Vodafone, si bien no se mencionaba en el Proyecto de Medida es plenamente coherente con los razonamientos dados para justificar la posibilidad de descarte, por lo que debe incorporarse a la especificación del servicio.

El recargo en los accesos *naked* o equivalentemente, el descuento en los accesos indirectos donde esté presente el servicio telefónico minorista de Telefónica o AMLT, que censura Vodafone, está plenamente justificado por los costes de la infraestructura del par de cobre, y se recoge en las ofertas de los países de nuestro entorno donde se ofrece acceso *naked*.

Esta Comisión toma nota también de las observaciones del GOI sobre aspectos relevantes de la facturación del servicio, si bien deberán más bien considerarse en el expediente en que se fijen los precios del servicio.

## **6 Calendario de implantación.**

Telefónica dice comprometerse a cumplir con las fechas del calendario propuesto en el informe, siempre y cuando se mantengan los acuerdos alcanzados y las obligaciones generadas de una forma razonable.

Telefónica efectúa una serie de objeciones en relación a las peticiones de los operadores en torno al adelanto del calendario. En particular, Telefónica destaca el hecho de que no fue hasta el 22 de marzo de 2010 cuando se dispuso de la arquitectura definitiva acordada por el Foro. Telefónica destaca que la configuración actual del servicio supone una transformación completa con respecto a la actual situación y con respecto a MIBA, que fue propuesto por Telefónica en febrero de 2009. Telefónica destaca el cambio de parecer de Orange y Vodafone con respecto a lo manifestado en el Foro y considera inadmisibles las peticiones de ésta última de paralizar la comercialización del servicio de fibra de Telefónica



hasta que NEBA no esté disponible. Por otra parte, Telefónica muestra sus dudas con respecto a las peticiones de los operadores de adelantar los desarrollos de FTTH en el *roadmap*, dado que ya plantearon problemas para adaptarse a cambios más sencillos en sistemas en las fechas establecidas. Por ello, a juicio de Telefónica resulta ilógico pensar que deban adelantarse desarrollos de mayor envergadura.

El resto de operadores ha mostrado su disconformidad en general con los plazos contemplados en el calendario para la implantación de NEBA en NEON. ASTEL no está de acuerdo con la propuesta del informe y considera que se adoptado la propuesta de Telefónica, sin realizar mayor análisis. Según ASTEL, debe tenerse en cuenta que la obligación de un nuevo servicio de banda ancha se estableció ya en enero de 2009, y que ni siquiera se ha aceptado la modificación transitoria de los servicios ADSL-IP y GigADSL para paliar el retraso en la implementación. ASTEL señala también que la mayoría de operadores han manifestado que les parece excesiva la implantación en tres años, teniendo en cuenta que durante ese plazo los alternativos no tendrán mayoría sobre fibra.

ASTEL, BT y Verizon efectúan consideraciones relativas a que no tienen mucho sentido estos plazos de implantación, teniendo en cuenta que los mercados se revisan cada dos años. BT muestra su preocupación sobre el hecho de que la CMT ha aceptado que todos los desarrollos de Telefónica deban ser secuenciales, sin hacer una mínima auditoría o análisis de las implicaciones que tendría un desarrollo en paralelo, quedando la regulación condicionada a lo que establezca el departamento de sistemas de Telefónica.

En respuesta a las anteriores alegaciones, debe remarcar en primer lugar que las fechas fijadas en la presente resolución no están sometidas a condición alguna para TESAÚ, la cual deberá asegurarse de que cumple los hitos especificados. Ahora bien, la envergadura del cambio estructural que supone la introducción del servicio NEBA. En lo que a sistemas de información se refiere, se ha tenido presente que la naturaleza de la nueva plataforma basada en WS requiere de importantes esfuerzos de desarrollo e integración no solo para Telefónica, sino también para los operadores alternativos.

La experiencia de uso en servicios mayoristas sobre la nueva plataforma todavía es muy incipiente -actualmente se encuentran en fase de lanzamiento controlado el módulo de averías de prolongación de par y servicios de información de la OBA- pero se ha observado la complejidad y el coste de los desarrollos a acometer por los operadores, así como la incertidumbre inicial sobre las posibles dificultades que pueden plantearse en el proceso de migración. Cabe destacar que, a lo largo del ejercicio 2011, además de las actividades que tendrán que acometer tanto Telefónica como los operadores para la migración a NEON del servicio prolongación de par, es probable que no se haya culminado todavía la adaptación de los sistemas al módulo de averías (en el marco del expediente DT 2008/674 se concedió la extensión del periodo de convivencia SGO/NEON para dicho módulo hasta finales de 2011, tras petición casi unánime por parte de los operadores alternativos, y también cabe mencionar las peticiones de extensión del periodo de convivencia para el certificado Camerfirma y servicios de información en SGO aludidas por Telefónica).

En segundo lugar, el calendario de implantación debe ser evaluado en todo caso a la luz del tiempo invertido en completar una especificación preliminar del servicio mínimamente consensuada en el marco del Foro (unos 10 meses desde su creación en mayo de 2009), en



línea con lo apuntado por Telefónica, y no relativizarlo únicamente a la fecha de aprobación del mercado 5.

Pues bien, esta Comisión ha tenido muy en cuenta todos estos hechos en su análisis y valoración, concluyendo que el calendario planteado por Telefónica es, en el caso concreto aquí analizado, lo suficientemente exigente y razonable dada la situación actual de desarrollos en curso y programados, habiéndose valorado asimismo el hecho de que Telefónica se ha comprometido de antemano a cumplir con los plazos, y teniendo además presentes las características particulares del servicio NEBA.

Los operadores han formulado una serie de alegaciones sobre aspectos más concretos del calendario. En particular, ASTEL, Vodafone, BT y Orange solicitan el adelanto de los desarrollos de NEBA para accesos sobre fibra. BT alude a la menor complejidad de desarrollo para este tipo de accesos, dado que no son necesarios perfiles y que las arquitecturas mayorista y minorista son mucho más parecidas en fibra. Vodafone pide que se incluyan también los accesos VDSL también en esta primera fase adelantada, pues son ya compatibles con NEBA sin cambios en la red. ASTEL, Vodafone y BT consideran imprescindible el adelanto de NEBA sobre fibra para poder replicar los servicios minoristas sobre fibra de Telefónica, lo cual no es posible utilizando exclusivamente el servicio MARCo en opinión de Vodafone. Orange solicita que, dados los elevados plazos del desarrollo, los detalles de la *release* inicial sean revisados con los operadores 6 meses antes de su disponibilidad precomercial, pues los requisitos podrían haber variado.

En contestación a lo anterior, debe decirse que no procede adelantar los plazos del calendario por los motivos antes expuestos. Además, en el marco del Foro se ha analizado en diversas ocasiones la posibilidad de adelantar la puesta en marcha del servicio sobre accesos de fibra, poniéndose de manifiesto que limitar la Fase 1 únicamente a los accesos de fibra no comportaría ahorro de tiempo con respecto al calendario actual. Por lo demás, es muy razonable la petición de Orange relativa a revisar la *release* inicial 6 meses antes de la apertura precomercial.

Ahora bien, es cierto que en tanto no esté plenamente operativa la primera fase de NEBA, la replicabilidad de los servicios sobre fibra se encuentra limitada. Por ello, se ha determinado la adopción de una medida que permita a los operadores alternativos dicha replicabilidad.

En otro orden de cosas, Vodafone y ASTEL solicitan la incorporación de las mejoras necesarias en los indirectos actuales para poder prestar servicios VoIP con unas mínimas garantías de calidad. De no adoptarse dichas medidas, ASTEL estaría de acuerdo con la propuesta de mantener la minoración en el precio del AMLT. Vodafone alega que los desarrollos para migrar ADSL-IP a NEON podrían adelantarse mientras Telefónica trabaja en su red para mejorar la cobertura de NEBA.

Orange, por su parte, considera poco relevante el calendario de migración del ADSL-IP, pues no parece que ello vaya a aportar nuevas funcionalidades al servicio, pero sí que sería necesario que la CMT se pronunciase sobre la situación del servicio GigADSL, debiendo preverse su migración a NEON o, alternativamente, la garantía de mantenimiento del módulo correspondiente en SGO. BT solicita la inclusión del calendario de migración de GigADSL a NEON y que, en tanto no exista un servicio de adecuada calidad en IP, se recojan para el servicio GigADSL las mismas mejoras que para ADSL-IP.



A juicio de Orange, las mejoras en los procesos de AMLT (canal WS y alta conjunta) aportan más funcionalidad y podría resultar conveniente adelantar dichos desarrollos a los del ADSL-IP, de forma que pudiera disponerse de dichas mejoras 6 ó incluso más meses antes de lo previsto.

Como respuesta a las anteriores alegaciones debe aclararse que, para poner en práctica las medidas adoptadas en la presente resolución para el servicio ADSL-IP, no resulta imprescindible su migración a NEON, con lo cual no es necesario en este momento priorizar este servicio en el calendario de implantación. Sin embargo, Telefónica estará obligada a introducir en SGO las mejoras que sean precisas en las funcionalidades de ambos servicios, tanto ADSL-IP como GigADSL.

El calendario de migración para el servicio GigADSL no se ha definido porque se trata de un servicio a extinguir y, en consecuencia, no parece razonable programar dicha migración. Sin embargo, ello no implica en modo alguno la “congelación” del servicio en SGO, sino que debe mantenerse y evolucionarse de forma efectiva en tanto no se determine su apagado en la resolución correspondiente.

En cuanto la petición de Orange de adelantar el calendario de los desarrollos para las altas conjuntas de AMLT e indirecto en NEON, no está del todo clara la necesidad de tal adelanto -ello tampoco ha sido solicitado por el resto de operadores- por cuanto lo esperable es que, preferentemente, los servicios de voz se presten mediante VoIP en el caso de accesos NEBA, y mediante AMLT de forma complementaria. Además, parece más coherente completar la migración de ADSL-IP a NEON antes de llevar a cabo los desarrollos de alta conjunta de AMLT e indirectos.

Para Verizon es incomprensible el retraso en la implementación de la oferta, señalando que la oferta es de máxima urgencia en el mercado empresarial y que España está quedando atrás en la tendencia europea de migración de líneas alquiladas de baja capacidad a soluciones ethernet sobre cobre. Por ello, propone adelantar la introducción de la oferta para el segmento empresarial al primer trimestre de 2011, segmento donde los volúmenes de contratación son más reducidos y no sería necesario esperar al desarrollo de las complejas soluciones de gestión.

En contestación a lo anterior, se reconoce que la propuesta de Verizon es muy razonable, si bien no supondría un adelanto muy significativo, dado que la solución de red no estará implantada hasta dos o tres meses antes de finales de 2011 (3 meses antes de la apertura precomercial del servicio en NEON), según se ha puesto de manifiesto en el Foro. Ahora bien, Telefónica debería hacer sus mejores esfuerzos por atender peticiones puntuales en ese periodo de tiempo, según lo planteado por Verizon.

## **7 Otros aspectos del servicio.**

Según el GOI, las múltiples menciones a que Telefónica deberá presentar una Oferta de Referencia, hacen necesario que la CMT, cuando reciba dicha propuesta de oferta que presente TESAU, inicie un procedimiento de control de su ajuste regulatorio.

Al respecto cabe señalar que efectivamente la oferta de referencia deberá ser objeto de examen por la CMT para iniciar expediente de revisión si se estima necesaria su modificación.



## **8 Continuidad de GigADSL y ADSL-IP. Servicios no replicables.**

Según Verizon, al haber modalidades del servicio GigADSL que no podrán ser prestadas con el servicio NEBA, debería aclararse desde un principio que estas modalidades seguirán siendo prestadas bajo el servicio GigADSL sin que las condiciones sean modificadas sustancialmente en términos de calidad o precio.

Vodafone considera necesario que se indique expresamente que mientras ADSL-IP no sea desregulado, no sea obligatorio migrar las conexiones existentes ADSL-IP a NEBA en aquellas zonas donde ambos coexistan, y que los precios aplicados a los clientes ADSL-IP sean los regulados vigentes para dicho servicio. Asimismo, Vodafone solicita que se diga expresamente que en la instalación de los accesos de fibra Telefónica deberá mantener la instalación preexistente de cobre. También solicita este operador que el “apagado” de ADSL-IP para altas nuevas en un determinado ámbito de cobertura requiera de un acto confirmatorio por parte de la CMT, una vez comprobada la disponibilidad efectiva de NEBA.

Telefónica discrepa de la medida propuesta de continuidad del suministro de los servicios GigADSL y ADSL IP para servicios que se denominan “no replicables”, dado el reducido número de conexiones en los perfiles afectados. Telefónica se refiere al muy superior nivel de interferencia de ADSL sobre RDSI sobre las señales de los pares vecinos, añadiendo que los servicios RDSI podrán ser replicados por el operador mediante un caudal Real Time de 256 Kbit/s. En cuanto a los perfiles basados en anexo M, Telefónica afirma que la oferta de NEBA contiene perfiles VDSL2 con 1Mbit/s y 2Mbit/s simétricos de calidad Oro equivalentes a los actuales de 1Mbit/s y 1,5Mbit/s que serán efectivos para ofrecer estos servicios propios del ámbito empresarial.

Telefónica añade que en demarcaciones sin cobertura NEBA, si la planta del servicio GigADSL es muy baja o nula, debería cesarse la comercialización del servicio, ya que ADSL-IP permite la replicabilidad de la oferta minorista.

Telefónica alega también que la medida resulta contradictoria con el derecho de Telefónica de España a cerrar centrales bajo las condiciones impuestas en el análisis del mercado 4.

ASTEL cree necesario que se aclare que sólo se podrá proceder a denegar peticiones de GigADSL transcurrido un tiempo razonable que permita verificar el correcto funcionamiento de NEBA en todos los sentidos (técnicos, de procedimientos, facturación, etc.), debiendo exigirse la continuidad del suministro en los servicios GigADSL y ADSL-IP para aquellos servicios no replicables por NEBA.

Vodafone considera que la no replicabilidad en NEBA de los servicios basadas en el Anexo M tiene unas consecuencias más graves de las que a priori pudiera deducirse, por lo que desea solicitar una mayor justificación por parte de Telefónica sobre esta limitación técnica, así como un seguimiento por parte de la CMT de la posible subsanación de esas limitaciones.

Vodafone estima necesario que se indique expresamente que en las zonas donde coexistan conexiones sobre ADSL-IP regulado y NEBA, no es obligatorio migrar los clientes del primer servicio al segundo, y que los precios aplicados a los clientes de ADSL-IP sean los regulados vigentes para el mismo. Vodafone solicita asimismo que se mencione expresamente en la Resolución que en la instalación de accesos de fibra, Telefónica mantenga la instalación de cobre. Mientras el servicio ADSL-IP no se “desregule” en una



determinada zona, los operadores deberían poder dar servicios sobre cobre en las condiciones establecidas en la oferta ADSL-IP. Vodafone solicita que el “apagado” del servicio ADSL-IP para nuevas altas en un determinado ámbito de cobertura requiera un acto confirmatorio por parte de la CMT, una vez comprobado la efectiva y completa disponibilidad del servicio NEBA en dicho ámbito.

Vodafone solicita que indique expresamente en el texto de la oferta el mantenimiento de los accesos de cobre en aquellos domicilios en los que se instalen accesos de fibra, así como la no obligación de migrar la planta existente al nuevo servicio NEBA.

El GOI solicita que se investigue la veracidad de las afirmaciones respecto a la incompatibilidad o inexistencia de tarjetas de ambas modalidades para DSLAMs con controladoras Ethernet.

Las alegaciones recibidas ponen de relieve que la puesta en práctica de lo previsto en el análisis de mercados acerca de la desregulación de GigADSL y ADSL-IP derivada de la introducción de NEBA, y la situación transitoria asociada a que se dará lugar, deben ser precisadas diferenciando entre nuevas altas y migración de conexiones existentes. Sólo puede concluirse en este momento que la CMT mediante resolución deberá verificar la disponibilidad efectiva del nuevo servicio en determinados ámbitos geográficos y concretar todos los aspectos aludidos, incluyendo la relevancia de los servicios no replicables.

Tampoco es posible determinar en este momento todos los términos de la interacción de la obligación de continuidad de prestación de los servicios GigADSL y ADSL-IP con la posibilidad de cierre de centrales de accesos de cobre a la que se refieren Telefónica e implícitamente Vodafone. En cualquier caso, en tanto no se haya verificado la disponibilidad efectiva de NEBA, Telefónica está obligada a atender las peticiones de conexiones GigADSL y ADSL-IP (nivel provincial y nivel nacional) en todo el ámbito de su red. En este sentido, el cese que plantea Telefónica en la comercialización de GigADSL en las zonas donde NEBA no esté disponible es incompatible con las obligaciones en vigor.

## **9 Soporte de la telefonía IP con los servicios actuales (mercado 2).**

Orange expone que, junto con otros operadores, defendió en el foro que no tiene sentido acordar la evolución de los actuales servicios de acceso indirecto mediante una separación del tráfico en diferentes sesiones (multiPVC), dada la arquitectura de NEBA. Indica también que manifestó que resulta imprescindible que se faciliten garantías sobre el servicio que permitan a los operadores alternativos implementar servicios minoristas con garantías de calidad, dado que es necesario satisfacer los requisitos de calidad de servicio demandados al STDP, y por ello considera inasumible la comercialización masiva de servicios finales a los clientes minoristas sin estas garantías. Añade Orange que los valores objetivos de referencia propuestos se limitarán en todo caso a ser una referencia y no un compromiso por parte de Telefónica. Por ello, Orange entiende razonable la propuesta de mantener la medida provisional por la que los accesos AMLT contratados conjuntamente con el acceso indirecto son bonificados.

Vodafone expone en sus alegaciones que los parámetros objetivo que se fijan no constituyen ningún tipo de garantía real para la prestación de un servicio de telefonía IP. Indica que dado que este servicio no puede mejorarse incluyendo una calidad VoIP (pues



sería multiPVC y entonces incompatible con NEBA) es necesario garantizar unos niveles de calidad mínimos que permitan la prestación de VoIP; cita el ejemplo de Alemania, donde se garantizan unos niveles de QoS para el acceso indirecto para la prestación de servicios VoIP y solicita que al menos el valor del retardo sea inferior a 45 ms, pues considera que con ello se cumplen los estándares internacionales, y considera asimismo que sería complejo en una red como la de Telefónica proporcionar retardos inferiores basándose en la propia experiencia de su red.

Añade Vodafone que en caso de que el desarrollo de ADSL-IP se considere desproporcionado debido a los cambios de red requeridos, solicita un sistema de monitorización e información (de modo que los valores constituyan un ANS y no solo un SLO) incluyendo la autoprestación, así como un mecanismo de penalizaciones en caso de incumplimiento o discriminación (o subsidiariamente la creación de un grupo de trabajo para el seguimiento del ADSL-IP) y la posibilidad de reportar incidencias.

Por último, Vodafone manifiesta su desacuerdo con la propuesta de mantener el descuento establecido para los accesos AMLT con conexión de acceso indirecto, pues lo considera una discriminación y que se estaría otorgando una ventaja competitiva a operadores que ya han lanzado comercialmente productos basados en AMLT en perjuicio de otros. Pide que, en caso de mantenimiento de la medida, se aplique al recargo del *naked* la misma reducción.

Por su parte, BT no entiende en base a qué argumento jurídico no puede Telefónica llevar a cabo desarrollos en paralelo, y se muestra preocupada por que la regulación quede condicionada a lo que establezca el departamento de sistemas de Telefónica. Igualmente, afirma desconocer por qué no es aceptable una solución de dos servicios con dos arquitecturas diferentes. Considera al respecto que si no se impone desarrollo alguno de los servicios actuales a Telefónica, al menos se tendría que (1) acoger la propuesta de Telefónica en el foro sobre los perfiles estrictos, (2) proporcionar información sobre la calidad de los bucles que permita conocer si VoIP es viable o no y (3) establecer un mecanismo de control que garantice que los valores objetivos se cumplen.

ASTEL solicita incorporar las mejoras necesarias en los actuales servicios de acceso indirecto permitiendo que los operadores puedan replicar los servicios minoristas de Telefónica con las garantías mínimas de calidad para prestar servicios de VoIP. De no cumplirse estas garantías, se muestra conforme con la propuesta de mantener la minoración en el precio regulado de la AMLT.

Por su parte, el GOI considera endeble la justificación de por qué no se establece, en zonas no NEBA, un servicio de banda ancha mayorista orientado a VoIP, y solicita una serie de cambios en los parámetros objetivo.

Como Orange expone, los valores objetivos de referencia propuestos para los actuales servicios de acceso indirecto son una referencia y no un compromiso, basados en cómo Telefónica se presta servicios equivalentes a sí misma. Tal y como se ha indicado en la presente Resolución, no se considera adecuado por el momento imponer una modificación de los actuales servicios mayoristas GigADSL y ADSL-IP para obtener un QoS con garantías, equivalente entonces al de NEBA para servicios VoIP, máxime dado que hay discrepancias entre los operadores sobre si es aceptable o no que dicho cambio resulte en una arquitectura diferente a la de NEBA.



No se trata, como expone BT, de condicionar la regulación a los plazos de Telefónica, sino de que esta Comisión debe evaluar la proporcionalidad de una medida en base a los beneficios esperados y al coste (no sólo económico) de desarrollarla. Y en este caso, teniendo en cuenta tanto el marco en que se desarrollaría dicho cambio (renovación completa de los sistemas de información y provisión que dan soporte a los servicios mayoristas incluidos en su Oferta de acceso al Bucle de Abonado, descrita en la Resolución DT 2009/674) como las discrepancias entre operadores sobre cómo modificar el servicio así como la existencia de la bonificación indicada en el siguiente párrafo, esta Comisión considera no proporcionada en este momento la obligación de modificar los servicios GigADSL y ADSL-IP, especialmente a la vista de que no son coincidentes las peticiones de Orange, BT y Vodafone.

Es justamente el hecho de que dichos valores son parámetros objetivo, no sujetos a garantías ni a mecanismos de ingeniería de tráfico con priorización, lo que condiciona el mantenimiento de la medida provisional, por la que se bonifican los accesos AMLT contratados con el acceso indirecto mientras no exista un servicio que permita prestar VoIP con garantías como pide la obligación de acceso impuesta tras el análisis del mercado 2. En modo alguno constituye ello una discriminación, pues se trata de un servicio regulado que cualquier operador puede solicitar si lo desea. Se trata de una reducción asociada al par AMLT/acceso indirecto, como sustituto temporal de un servicio de telefonía IP como el demandado por el análisis del mercado 2; por esta razón no procede una bonificación para el recargo *naked*.

Si bien es cierto que los valores objetivo establecidos no suponen garantías absolutas, no lo es que no permitan a priori la prestación de servicios VoIP de acuerdo a los estándares. Telefónica deberá velar por que en condiciones normales se cumplan estos valores; su incumplimiento reiterado podría ser objeto de estudio de cara a imponer eventualmente acuerdos de nivel de servicio con garantías.

En cuanto a la solicitud de establecer un sistema de monitorización y de penalizaciones, se ha razonado que dado que la base de la imposición de los niveles de SLO es la obligación de no discriminación, y que Telefónica no se presta garantías a sí misma ni hace uso de priorización de paquetes en la red de acceso que permitan dichas garantías, no procede la imposición de obligaciones que conviertan estos SLO en unos acuerdos de nivel de servicio con garantías. Sí se acoge sin embargo favorablemente la posibilidad de crear un grupo de trabajo informal para el seguimiento de la capacidad de prestación de VoIP sobre GigADSL y ADSL-IP que sirva de intercambio de experiencias entre los operadores y permita a Telefónica el conocimiento temprano de las incidencias y contribuya así a su pronta resolución. Este grupo de trabajo podría, entre otras cosas, establecer medidas y recomendaciones sobre el uso de la telefonía IP en los servicios de acceso indirecto actuales, abordando aspectos como los indicados por BT.

## 10 Otros asuntos.

Verizon valora muy negativamente el procedimiento de adopción de esta nueva oferta regulada, basado en la creación de un Foro de acceso restringido en el que un número muy limitado de participantes ha negociado una oferta durante meses a espaldas del resto del



sector, estrategia que podría resultar contraria tanto a las obligaciones regulatorias impuestas a Telefónica como a la normativa en materia de defensa de la competencia.

Según el GOI, en el informe sometido a Consulta Pública, se puede comprobar cómo de hecho la instrucción del expediente se suspendió por la CMT durante casi un año, trasladando de hecho su ámbito a un “foro” restringido entre Telefónica y cinco operadores. El GOI protesta porque mientras que los operadores no presentes en el foro sólo tenían conocimiento de la propuesta MIBA de Telefónica, los participantes en el foro ya sabían que dicho esquema estaba descartado, lo cual ha provocado una discriminación informativa muy relevante entre unos y otros operadores. El GOI solicita que se incluya en los foros a GOI y a sus operadores (Sarenet, DT12 e Ibercom), así como a aquellos otros que han mostrado una voluntad activa de cooperación en los procesos regulatorios. El GOI considera que la CMT debe analizar si directa o indirectamente la configuración de NEBA establece dificultades a los operadores no presentes en el foro.

A lo anterior cabe señalar que en el presente procedimiento a través de una Consulta Pública se ha dado oportunidad a todos los agentes a expresar su valoración de la propuesta remitida por Telefónica.



## ANEXO II

### Modificación del capítulo de Acuerdos de Nivel de Servicios

#### Objetivos de referencia para posibilitar la prestación de telefonía IP.

Telefónica velará por que en condiciones normales de funcionamiento de la red se cumplan en el servicio GigADSL y el nivel provincial del servicio ADSL-IP los objetivos de referencia siguientes, entre el equipo de cliente (pero sin contar su contribución) y el PAI:

Indicador	Valor objetivo
Tasa de pérdida de paquetes	Inferior a 1%
Retardo medio	Inferior a 50 ms <i>(correspondiente a unos 65 ms al incluir el retardo del CPE)</i>
Variación del retardo	Inferior a 30 ms
Disponibilidad	Superior al 99%



## ANEXO III

1.

### Información sobre cobertura del servicio NEBA

#### **A. Cobertura en accesos de cobre.**

**Información de seguimiento para la CMT:** Se comunicarán a la CMT, un mes tras la notificación de esta Resolución y posteriormente con carácter trimestral, datos globales sobre la cobertura, distinguiendo entre zona OBA y zona no-OBA. Se incluirán al menos:

- a. el número de pares en cobertura en cada zona (indicando si son ocupados o instalados)
- b. el porcentaje sobre el total de pares en cada zona
- c. los porcentajes de pares en cobertura en cada zona si todos los controladores de los DSLAM-IP no compatibles se sustituyeran por otros compatibles
- d. los porcentajes de pares cubiertos en cada zona por cualquier tipo de DSLAM-IP (es decir, lo que sería la cobertura NEBA si todos los DSLAM-IP fueran compatibles con el servicio).

En la comunicación, se incluirá información sobre las actuaciones llevadas a cabo durante el trimestre en equipos no compatibles con NEBA para permitir su uso bajo este servicio, así como cualquier otra medida (como instalación de nuevos equipos en centrales no cubiertas) que aumente la cobertura.

- e. previsiones a seis meses de los datos anteriores

**Información para los operadores:** Al menos seis meses antes de la fecha de disponibilidad precomercial, se deberá incluir y mantener actualizada la disponibilidad de NEBA sobre cobre en la información de cobertura de acceso indirecto proporcionada a los operadores y contenida en el fichero "*Lista de Centrales y Nodos Remotos*". Dicha información incluirá el anuncio, con seis meses de antelación, de las localizaciones que se vayan a incorporar a la cobertura de NEBA sobre cobre.

#### **B. Cobertura en accesos de fibra.**

**Información de seguimiento para la CMT:** Se comunicarán a la CMT, un mes tras la notificación de esta Resolución y posteriormente con carácter trimestral, el porcentaje de hogares pasados en cada área de central de cobre.

**Información para los operadores:** La información estará disponible, al menos desde la fecha de disponibilidad precomercial del servicio, a través del servicio de consulta específico de NEBA.



## ANEXO IV

### Requisitos mínimos de la solución de comercialización por terceros de ofertas minoristas FTTH de Telefónica

2. **Disponibilidad.** Deberá ofrecerse desde el 1 de febrero de 2011 hasta que se verifique la disponibilidad efectiva de la Fase I de NEBA.
3. **Canal de comunicación para tramitación.** Deberán habilitarse canales adecuados de comunicación para el envío, tramitación y seguimiento de solicitudes. La solución podría incluir el envío de ficheros con formato específico mediante correo electrónico con confirmación de entrega, o bien cualquier otro mecanismo alternativo acordado entre las partes.
4. **Canal de comunicación para atención de averías.** Deberá habilitarse un canal de comunicación para la atención comercial y gestión de incidencias, sujeto a los mismos niveles de atención y tiempos de respuesta que el servicio minorista. Deberán precisarse los puntos de contacto a los que debe dirigirse el operador autorizado para cada tipo de incidencia o consulta.
5. **Información de facturación.** Se facilitará acceso a la información sobre facturación del servicio. Telefónica precisará el punto de contacto para atender consultas y reclamaciones relativas a la facturación de los operadores autorizados.
6. **Información sobre cobertura.** Se facilitará un acceso funcional a la información minorista sobre cobertura y disponibilidad del servicio de que disponga Telefónica para sí misma.
7. **Suministro de equipos de cliente.** El servicio incluirá el suministro de equipos de cliente.
8. **Precios y condiciones del servicio.** Telefónica publicará y mantendrá actualizados los precios y condiciones del servicio. Telefónica estará obligada a garantizar que los plazos de entrega y resolución de incidencias, niveles de calidad y el resto de condiciones son equivalentes a las de sus servicios minoristas.



## ANEXO V

# Especificación del servicio NEBA