

## RESOLUCIÓN SOBRE LA CONTINUACIÓN DEL PROCESO DE PRUEBAS DE LA FUNCIONALIDAD *MULTICAST* EN NEBA LOCAL

OFE/DTSA/014/17 PRUEBAS MULTICAST

### SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA

#### Presidenta

D<sup>a</sup>. María Fernández Pérez

#### Consejeros

D. Mariano Bacigalupo Saggese

D. Bernardo Lorenzo Almendros

D. Xabier Ormaetxea Garai

#### Secretario de la Sala

D. Miguel Sánchez Blanco, Vicesecretario del Consejo

En Madrid, a 8 de marzo de 2018

Visto el expediente relativo a la continuación del proceso de pruebas de la funcionalidad multicast en NEBA local, la **SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA** acuerda lo siguiente:

### I ANTECEDENTES

#### Primero.- Oferta de referencia de NEBA local

Con fecha 10 de enero de 2017 la CNMC adoptó la Resolución<sup>1</sup> por la cual se aprueba la oferta de referencia del servicio mayorista NEBA local (en adelante, Resolución de NEBA local). En ella se estableció lo siguiente, en relación con la inclusión de la funcionalidad de replicación de tramas *multicast*:

*“Quinto.- Telefónica deberá habilitar la posibilidad de realizar pruebas de laboratorio junto con los operadores interesados que permitan definir una especificación técnica y condiciones operativas para incluir la funcionalidad de replicación multicast en el servicio NEBA local. Los costes de las pruebas serán asumidos entre las partes. A estos efectos, deberá enviar en el plazo de 2 meses desde la entrada en vigor de esta Resolución una propuesta de calendario de pruebas a la CNMC y a los operadores que le han solicitado esta funcionalidad, que incluirá la información que necesite de los operadores y la fecha de comienzo.*”

---

<sup>1</sup> OFE/DTSA/005/16 OFERTA NEBA LOCAL

*Durante las pruebas, en las que colaborará con los operadores interesados y a las que podrá asistir la CNMC, informará mensualmente a los operadores y a la CNMC del estado del proceso, identificando pruebas realizadas y resultados, dificultades encontradas y puntos de acción pendientes. En un plazo máximo de 6 meses tras el envío del calendario de pruebas enviará a la CNMC la especificación acordada y los resultados más importantes de las pruebas.”*

#### **Segundo.- Escrito de Telefónica**

Con fecha 21 de septiembre de 2017 tuvo entrada en el Registro de la CNMC escrito de Telefónica de España, S.A.U. (en adelante, Telefónica) en el que aporta un resumen de las pruebas realizadas y una especificación técnica.

#### **Tercero.- Inicio de procedimiento**

Mediante escrito de fecha 2 de noviembre de 2017 la Dirección de Telecomunicaciones y del Sector Audiovisual (DTSA) comunicó a los interesados el inicio de oficio de un procedimiento administrativo en relación con la continuación del proceso de pruebas de la funcionalidad *multicast* en NEBA local.

#### **Cuarto.- Requerimiento de información**

Con fecha 16 de noviembre de 2017 se envió a Telefónica un requerimiento de información sobre el proceso de pruebas.

Con fecha 13 de diciembre de 2017 tuvo entrada en el Registro de la CNMC escrito de Telefónica por el que responde al requerimiento.

#### **Quinto.- Trámite de audiencia**

El 15 de enero de 2018 la DTSA emitió informe sobre el presente procedimiento, comunicando la apertura del trámite de audiencia a los interesados.

Con fechas 30 de enero y 1 de febrero de 2018 tuvieron entrada en el Registro de la CNMC escritos de alegaciones de Telefónica, Vodafone España S.A.U. (en adelante, Vodafone) y Orange Espagne S.A.U. (en adelante, Orange).

## **II FUNDAMENTOS JURÍDICOS**

### **II.1 Objeto del procedimiento**

El presente procedimiento tiene por objeto establecer los pasos a seguir en las pruebas de la funcionalidad *multicast* en NEBA local, con el objetivo último de incorporar esta funcionalidad a la oferta de referencia.

### **II.2 Habilitación competencial**

En el marco de sus actuaciones la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia debe, de conformidad con el artículo 1.2 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en lo sucesivo, LCNMC) “*garantizar, preservar y promover el correcto*

*funcionamiento, la transparencia y la existencia de una competencia efectiva en todos los mercados y sectores productivos, en beneficio de los consumidores y usuarios”, estableciéndose en el artículo 5.1.a) entre sus funciones la de “supervisión y control de todos los mercados y sectores productivos”. En concreto en lo referente al sector de las comunicaciones electrónicas, el artículo 6 dispone que la CNMC “supervisará y controlará el correcto funcionamiento de los mercados de comunicaciones electrónicas”, y en su apartado 5 añade que, entre sus funciones, estarán las atribuidas por la Ley General de Telecomunicaciones.*

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

Asimismo, el artículo 7.2 del Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración, aprobado mediante Real Decreto 2296/2004, de 10 de diciembre (Reglamento MAN)<sup>2</sup>, señala que la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones podrá determinar la información concreta que deberán contener las ofertas, el nivel de detalle exigido y la modalidad de su publicación o puesta a disposición de las partes interesadas, habida cuenta de la naturaleza y propósito de la información en cuestión. El artículo 7.3 de dicho Reglamento dispone que esta Comisión podrá introducir cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones.

A su vez, el artículo 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 introducir cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones impuestas por la Directiva.

Por consiguiente, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 3/2013, esta Comisión resulta competente para introducir cambios en la oferta de referencia del servicio mayorista NEBA local.

Finalmente, y atendiendo a lo previsto en el artículo 21.2 de la Ley 3/2013, así como en lo dispuesto en los artículos 8.2 j) y 14.1 b) del Real Decreto 657/2013,

---

<sup>2</sup> Vigente de acuerdo con la Disposición Transitoria Primera de la LGTel.

de 30 de agosto, por el que se aprueba el Estatuto Orgánico de esta Comisión, el órgano decisorio competente para la resolución del presente expediente es la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC.

### II.3 La funcionalidad *multicast*

Durante la tramitación de la oferta de referencia de NEBA local, Orange y Vodafone solicitaron la inclusión de la funcionalidad *multicast*<sup>3</sup>, con el objetivo de permitir emular sobre dicho servicio las características que tendría un acceso desagregado físico al bucle de fibra óptica.

La funcionalidad consiste en la replicación de tramas *multicast*, aplicable cuando varios clientes del operador en el mismo sector (es decir, cuyo tráfico gestiona el mismo PAI-L<sup>4</sup>) ven el mismo canal de IPTV. Este esquema de transmisión permite enviar el flujo de datos de un canal de IPTV una sola vez al PAI-L, independientemente del número de usuarios que vean el canal simultáneamente, por lo que el ancho de banda empleado se optimiza, al ser constante para un determinado número de canales visionados y con una calidad dada. Dicha reducción de tráfico y por tanto de costes es el objetivo de incluir dicha funcionalidad en la oferta de referencia; esta reducción se da principalmente en retransmisiones de eventos seguidos masivamente en directo, especialmente el fútbol.

Se concluyó que se trata de una funcionalidad que permite una optimización del tráfico a los operadores en un contexto de importancia creciente de la oferta de IPTV, y cuya inclusión en la oferta de referencia pondría en pie de igualdad a Telefónica y a los operadores en cuanto a las posibilidades y costes de prestar tal servicio. Por otro lado, la inclusión de esta funcionalidad aumenta la complejidad del servicio NEBA local, y no existen experiencias internacionales de uso masivo en entornos multi-operador que avalen su funcionamiento.

Por ello, y teniendo en cuenta las alegaciones de Telefónica sobre posibles impactos en su red en un entorno de uso masivo y multi-operador (en particular, en los equipos OLT<sup>5</sup> de las centrales cabecera ópticas), se optó por no implementar esta funcionalidad en la fecha de disponibilidad del servicio mayorista NEBA local<sup>6</sup>, sino realizar una serie de pruebas destinadas a verificar su correcto funcionamiento bajo carga y detectar, si existen, posibles limitaciones.

---

<sup>3</sup> Un paquete con destino a una dirección de red única se denomina *unicast*, con destino a todas *broadcast*, y con destino a un subconjunto de destinatarios *multicast*. En este caso, el subconjunto son aquellos usuarios que han demandado un canal concreto de IPTV, identificado por una dirección IP *multicast*. Las direcciones IPv4 asignadas a *multicast* son las 224.0.0.0/4 (de 224.0.0.0 a 239.255.255.255).

<sup>4</sup> Punto de acceso del operador al servicio NEBA local.

<sup>5</sup> *Optical Line Termination*, equipo de central en los accesos GPON equivalente al DSLAM.

<sup>6</sup> Enero de 2018.

## II.4 Proceso de pruebas y desarrollo del servicio

Desde la aprobación de la Resolución de NEBA local hasta el 21 de septiembre de 2017, Telefónica ha elaborado un calendario de pruebas, ha establecido un entorno de pruebas en laboratorio y las ha llevado a cabo, informando mensualmente del progreso. En esa fecha envió a la CNMC un resumen de las pruebas realizadas y una especificación técnica que describe la posible implementación de la funcionalidad *multicast* a nivel de equipos de red.

### II.4.1 Resultados de las pruebas

Las pruebas realizadas hasta el 21 de septiembre de 2017 se han realizado en un entorno de laboratorio. Se ha completado el 100% de las pruebas previstas, entre las que se incluían pruebas sobre el correcto funcionamiento en los equipos desplegados en la red de Telefónica, pruebas de carga y límites, así como operación y mantenimiento y seguridad.

Se han detectado en dichas pruebas dos limitaciones:

1. No todas las ONTs<sup>7</sup> admiten la reutilización de direcciones IP de grupo *multicast* por diferentes operadores. Telefónica propone como solución la utilización de un rango de direcciones IP *multicast* diferente para cada operador.
2. El modelo de ONT EDGE11000 no funciona como cliente *multicast* NEBA en la versión actual.

En su respuesta al requerimiento de información, Telefónica afirma que en las pruebas se ha identificado una configuración que ha permitido que las pruebas de carga y límites concluyeran satisfactoriamente, dando lugar a la especificación técnica aportada. Añade que los resultados todavía no han sido concluyentes, pues los bancos de pruebas solo pueden introducir una carga limitada, y hay parte de las capacidades y límites de las OLT que solo se pueden poner a prueba en la propia planta.

Asimismo, indica que los riesgos sobre la planta deben tenerse en cuenta en el diseño final de la funcionalidad *multicast* en NEBA local, donde además de la arquitectura técnica (ya desarrollada) se deben incluir aspectos como las prestaciones concretas ofrecidas a los clientes, calidades garantizadas o mantenimiento. En su escrito, Telefónica identifica algunas prestaciones que tienen impacto en las potenciales limitaciones de los equipos y que por tanto deben ser acotadas, como las calidades de video ofrecidas y la asignación de los canales permitidos en las OLT.

---

<sup>7</sup> *Optical Network Terminal*, equipo de cliente en los accesos GPON.

#### II.4.2 Primeras pruebas en planta

En cuanto a los siguientes pasos para posibilitar la inclusión de la funcionalidad en la oferta de referencia, Telefónica afirma que las pruebas a realizar sobre el comportamiento y las posibles limitaciones del *multicast* a nivel mayorista todavía no han concluido, y deben llevarse a cabo pruebas adicionales.

Telefónica plantea una prueba en su red a pequeña escala de la especificación definida en el laboratorio, a realizar en un entorno acotado y con un número de equipos muy limitado, para así terminar de definir la solución *multicast*.

Las características propuestas por Telefónica para esta prueba son:

1. Definición del servicio a probar junto con los operadores interesados. Telefónica propone definir ciertos parámetros (direcciones IP, identificadores VLAN, etc) junto con los operadores interesados, para poder llevar a cabo la prueba en campo sobre dichos valores.
2. Delimitación de las OLT implicadas y usuarios. Telefónica propone acordar, durante un periodo de 2 meses, las condiciones de las pruebas. Indica que necesitará saber el equipamiento sobre el que los operadores interesados quieren probar la funcionalidad *multicast*. Con ello, se identificarán los equipos de cliente y se elegirán las OLT adecuadas, en función de los accesos de cliente indicados por los operadores.
3. Pruebas en campo. Estas pruebas se llevarán a cabo sobre la planta real pero a pequeña escala, y activando la funcionalidad de forma manual, sin soporte de los sistemas de información. Telefónica indica que con estas pruebas se trata de corroborar los resultados alcanzados en el laboratorio y comprobar la interoperabilidad de su red con los equipos de cliente de los operadores, probando diferentes combinaciones de ONT, router y descodificador de televisión. Propone dos fases:
  - Fase I (pruebas unioperador). Duración de 6 semanas. Se seleccionan 2 OLT por operador (una por fabricante), y se asigna a cada operador un conjunto de 10 canales IPTV. Se provisiona un cliente en cada modelo de OLT por operador. Dos semanas después se configuran 4 clientes adicionales en cada modelo de OLT por operador. Durante 4 semanas se monitoriza y controla el comportamiento.
  - Fase II (pruebas multioperador). Duración de 6 semanas. Se activan clientes de los dos operadores en las 4 OLT, provisionando un cliente del segundo operador por OLT y tras 2 semanas 4 clientes adicionales del segundo operador por OLT. En total, cada OLT dispondrá de 10 clientes *multicast* (5 por operador), sobre las que se realizarán pruebas durante 4 semanas.

Telefónica afirma que el comienzo de dichas pruebas en planta debe hacerse una vez comprobada la estabilidad del nuevo servicio NEBA local, para lo que propone que dichas pruebas comiencen 2 meses después de las primeras altas. Por tanto, las pruebas comenzarían aproximadamente en la última semana de marzo de 2018, y acabarían doce semanas después en la segunda quincena de junio.

Durante estas pruebas debe cerrarse también, según indica Telefónica, la propuesta de comercialización de la funcionalidad, que incluye aspectos como el reparto de los rangos de direcciones IP y el proceso de contratación del servicio. Además, se deberán especificar los sistemas de gestión de averías, con las modificaciones necesarias en los Web Services de NEBA local.

#### **II.4.3 Sigüientes pasos**

Una vez concluida esta prueba en planta y cerrada la especificación, Telefónica propone comenzar el desarrollo en sistemas de la funcionalidad *multicast* en NEBA local. Su valoración es que dicho desarrollo necesitaría como mínimo 8 meses, siempre y cuando no se produzcan cambios en la especificación acordada hasta ese momento. Propone asimismo entregar las Guías de Uso de los Web Services a los operadores 3 meses después del inicio de los desarrollos. Telefónica indica que serán cambios en Web Services ya existentes, y de impacto limitado (como nuevos campos en Web Services).

Una vez desarrollado el servicio en sistemas, Telefónica considera necesario realizar una nueva prueba en planta, pero a mayor escala esta vez. Consistiría en la selección de un número limitado de OLTs de planta sobre las que se puedan provisionar clientes de los diferentes operadores, con el objetivo de tener un escenario real de carga, esta vez realizando la provisión y el soporte mediante los sistemas de información que darán soporte al servicio comercial, y no manualmente. Estima un plazo no inferior a 3 meses para dichas pruebas, tras lo cual la funcionalidad *multicast* podrá ser introducida en planta de forma comercial y masiva, lo que de acuerdo a su previsión y el calendario descrito podría ocurrir a mediados de 2019.

#### **II.5 Alegaciones de los operadores**

Vodafone indica que no puede asegurar su participación en la siguiente fase de pruebas *multicast* con servicios reales sobre las OLT de Telefónica, añadiendo que su solicitud inicial era que dicha funcionalidad estuviera disponible desde el principio. Considera que su participación no es imprescindible para llevar a cabo el resto de pruebas pendientes.

Orange está en términos generales de acuerdo con el proceso previsto para esta segunda fase de pruebas, pero no así con el calendario que la CNMC propone aceptar para las mismas, ya que considera que se propone fijar plazos demasiado dilatados. Solicita que no sea impuesto un plazo mínimo para el inicio de las pruebas, sino que en su lugar se prevea el inicio de las mismas desde el mismo momento en que las partes participantes estén objetivamente en

condiciones de iniciarlas, y que en caso de no acudir un segundo operador a la participación en las pruebas desde el inicio de las mismas, la segunda fase sea realizada únicamente con la participación del primer operador, aumentando al doble el número de conexiones provisionadas por éste en la primera fase.

Asimismo, Orange considera necesario que los operadores deban mostrar su interés en la participación en las pruebas con anterioridad a su inicio, sin posibilidad de incorporarse a la segunda fase (de pruebas multioperador) con posterioridad.

Finalmente, en cuanto a la propuesta de modificación de la oferta de referencia a entregar por Telefónica tras las pruebas, Orange considera que debe ser aportada en el mismo momento de finalización de las pruebas, salvo que los resultados de las pruebas demostraran la necesidad de replantear totalmente los principios básicos previstos inicialmente para la especificación del servicio. Orange solicita que se prevea que la elaboración de la documentación asociada a la funcionalidad sea realizada en paralelo con la ejecución de la segunda fase de las pruebas, de forma que en un plazo máximo de una semana tras su finalización toda la documentación se encuentre disponible.

Telefónica considera que, en términos generales, el Informe de la DTSA es acorde con la propuesta realizada en su escrito de 13 de diciembre de 2017, y reitera la necesidad de esperar un tiempo prudencial (inicialmente definido en 2 meses) para comenzar con las pruebas en planta, ya que durante este tiempo inicial tras la entrada en servicio de NEBA local se mantiene totalmente monitorizado el comportamiento de cada solicitud de alta y se corrigen los errores que pudieran aparecer. Considera necesario aclarar que todavía no puede asegurarse que la replicación *multicast* funciona en NEBA local, pues es ahora cuando realmente se comprobarán las limitaciones de las OLT al introducirse la misma en planta sobre conexiones reales.

Añade que quiere destacar la importancia de respetar los tiempos que son necesarios para poder implantar en sistemas (tanto de contratación como de provisión de red) la funcionalidad *multicast*, indicando que los desarrollos (con un plazo previsto de 8 meses) no pueden ser llevados a cabo en un tiempo inferior, sino en todo caso superior si se produjesen cambios en la especificación durante el proceso de desarrollo.

## II.6 Valoración

En primer lugar, debe indicarse que se valora muy positivamente que Telefónica haya completado las pruebas previstas en laboratorio, y que su resultado haya sido satisfactorio: con la información disponible hasta ahora, se ha confirmado que la funcionalidad *multicast* para varios operadores puede implementarse sobre el servicio mayorista NEBA local, y ya se dispone de una primera especificación técnica.



En cuanto a los siguientes pasos indicados por Telefónica, confirman también que la funcionalidad pedida por Orange y Vodafone podrá estar disponible en NEBA local (con las cautelas indicadas por Telefónica, y sujeta a eventuales limitaciones), y de este modo, como se indicó en la Resolución de NEBA local, se pondrá en pie de igualdad a Telefónica y a los operadores alternativos en cuanto a las posibilidades y costes de prestar el servicio de IPTV, aspecto especialmente relevante en las situaciones de visionado de un mismo canal (y de alta o muy alta resolución) por un número muy elevado de usuarios.

En cuanto a los aspectos concretos de la propuesta de pruebas de Telefónica (dividida en dos, una prueba manual en la planta real a pequeña escala, seguida del desarrollo de la funcionalidad y finalmente una prueba final a mayor escala), se considera que el proceso propuesto es adecuado en términos generales. Así, se puede iniciar a corto plazo una nueva fase de pruebas que, si bien a pequeña escala, llevará la funcionalidad a la planta probando su funcionamiento con equipos de los operadores interesados, y permitirá seguir avanzando en la concreción de eventuales limitaciones o configuraciones específicas de la funcionalidad *multicast*. De manera similar a las pruebas realizadas en laboratorio, Telefónica y los operadores participantes deberán facilitar que personal de la CNMC asista a las sesiones de pruebas o reuniones de seguimiento que este organismo considere oportunas.

El hecho de que Vodafone no garantice que estará en esta fase de pruebas no es motivo para que la misma no tenga lugar, si bien, dado que el objetivo fundamental era comprobar la especificación técnica en la planta real con varios operadores, sería deseable explorar la posibilidad de que Orange asuma también el papel del segundo operador, es decir, que emule a un segundo operador (ya que ningún otro operador ha manifestado hasta la fecha interés en participar en las pruebas).

Como se constató en la Resolución de NEBA local, no puede obviarse la falta de experiencias reales masivas en entornos multi-operador para esta funcionalidad, por lo que las cautelas que aseguren una convivencia adecuada de todos los servicios sobre la red de Telefónica están justificadas. Aun suponiendo que las pruebas indicasen la existencia de ciertas limitaciones, una vez el servicio esté en funcionamiento de manera masiva podrán revisarse éstas, a la vista de la experiencia real a medio plazo.

Si bien son dos los operadores que han solicitado esta funcionalidad hasta ahora, la misma estará abierta a otros operadores una vez esté disponible comercialmente. También en el período de pruebas manuales en planta pueden incorporarse otros operadores que así lo deseen, y participar en las pruebas. En línea con lo solicitado por Orange, y dado lo ajustado de los plazos, deben comunicar su intención a Telefónica lo antes posible, para no demorar dichas pruebas, y en todo caso antes de la fecha prevista para su inicio.

Finalmente, y con el fin de asegurar que las pruebas concluyan satisfactoriamente, los operadores participantes y Telefónica deberán pactar unas condiciones concretas (en referencia a los parámetros indicados por Telefónica, como direcciones IP, identificadores VLAN, equipos de cliente, etc) asumibles por todas las partes. Igualmente, y en aras a minimizar los tiempos, el inicio de las pruebas no se fija en una fecha concreta, sino que se da la opción a que los operadores y Telefónica acuerden un inicio anterior al previsto de dos meses tras la entrada en servicio de NEBA local (si bien debe tenerse en cuenta el plazo dado para que otros operadores manifiesten su intención de participar).

Una vez concluidas las pruebas manuales en planta, se deberá disponer de una propuesta concreta de modificación de la oferta de referencia de NEBA local, para incluir tanto la especificación técnica de la funcionalidad *multicast* como otros aspectos necesarios (propuesta de comercialización, gestión de averías, etc). Para elaborar esta propuesta de oferta de referencia es razonable una fecha límite tres meses después de finalizar las mencionadas pruebas manuales. De este modo Telefónica dispondrá de plazo más que suficiente para completar su propuesta considerando los resultados de las pruebas, aun si acordara con los operadores participantes su extensión en algunas semanas.

Por ello se establece que Telefónica deberá comunicar su propuesta antes del 30 de septiembre de 2018. Posteriormente, esta propuesta de oferta será revisada por la CNMC y aprobada, tras lo que podrá comenzar el desarrollo del servicio. En dicha revisión la CNMC podrá precisar la fecha y condiciones de implantación de la funcionalidad, incluyendo la entrega de documentación de desarrollo y las pruebas en planta a mayor escala.

Orange propone adelantar la fecha de remisión de la propuesta a la fecha de finalización de las pruebas, pero no debe tampoco olvidarse que la propuesta de oferta, aun pudiendo ser planificada durante las pruebas, solo puede completarse en un momento posterior, a la luz de toda la información obtenida al finalizar las mismas. Igualmente, la documentación de desarrollo del servicio, en su versión final, es producto del diseño del mismo, por lo que no puede estar disponible a la finalización de las pruebas, sino que debe esperar a la disponibilidad de la correspondiente descripción del servicio. Sin embargo, se considera conveniente que ya durante las pruebas Telefónica y los operadores participantes discutan y acuerden el mayor número posible de aspectos tanto de la oferta como de la documentación de desarrollo.

Por todo cuanto antecede, la Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia,

## RESUELVE

**Primero.-** Telefónica facilitará a los operadores interesados la realización de pruebas en planta mediante la activación manual de la funcionalidad *multicast*

en NEBA local, al menos en el periodo de 21 de marzo a 21 de junio de 2018. La CNMC podrá estar presente en las sesiones de pruebas o reuniones de seguimiento que considere oportunas.

**Segundo.-** Los operadores que deseen participar en estas pruebas deberán comunicarlo a Telefónica antes del 21 de marzo de 2018.

**Tercero.-** Antes de 30 de septiembre de 2018, Telefónica deberá enviar a la CNMC una propuesta de oferta de referencia de NEBA local que incluya la funcionalidad *multicast*.

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