

**CONSULTA PÚBLICA SOBRE EL PLAN NACIONAL DE 5G
PLANTEADA POR LA SECRETARÍA DE ESTADO PARA LA
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA AGENDA DIGITAL**

-JULIO 2017-



Remitente:

C.I.F.: G-83268060

Representante: Antonio García Vidal (Presidente)

Dirección: Paseo de las Delicias, 30 – 28.045 MADRID

Tel.: 91 769 74 32

E-mail: aotec@aotec.es

Consulta pública _ Plan Nacional 5G

La Asociación Nacional de Operadores de Telecomunicaciones y Servicios de Internet (en adelante, AOTEC) responde a la consulta pública planteada por la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y Agenda Digital en su calidad de asociación empresarial representante de los intereses de sus miembros, todos ellos operadores de telecomunicaciones por cable inscritos en el Registro de operadores de redes y servicios de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, y que se enumeran a continuación:

OPERADOR
ALMA TELECOM, S.L.
ANDÉVALO TELEVISIÓN, S.L.
ANTENAS CARTHAGOSAT, S.L.
ATALAYA TELEVISION, S.L.
ATRIUM TELECOM, S.L.
AVATEL & WIKIKER TELECOM, S.L.
CABLEMEL, S.L.
CABLEMURCIA, S.L.U.
CABLEUNION MEDIA, S.L.U.
CABLEVISIÓN CORIA S.L.
CABLEWORLD, S.L.
CAMPIÑA DIGITAL, S.L.
CANAL DE TELEVISIÓN POR CABLE, S.L.
CANAL DON BENITO, S.L.
CANAL LOCAL VEO S.L.L.
CANAL PRIEGO TV, S.L.
CARTAGO NOVA BROADCAST, S.L.
CATV ROCIANA, S.L.
CINCA NETWORKS, S.L.
COMPANYIA PIRENAICA DE TELECOMUNICACIONES CADI, S.L.
COMUNICACIONES RONDA, S.L.
COMUNITELIA COMUNICACIONES, S.L.
CONECTA 3 TELECOM, S.L.
CORPORACIÓN MENORQUINA DE CABLE, S.A.
CREVISIÓN, S.A.
DRAGONET COMUNICACIONES, S.L.
DURCATEL, C.B.
E.TELECOM SEGRIA,SLU
ELECTRO IMTEL PINEDA, S.L.
ELECTROVIDEO VÉLEZ, S.A.

Consulta pública _ Plan Nacional 5G

OPERADOR
E-PHOS DIGITAL, S.L.U.
ERNESTO LAHOZ LÓPEZ
ESYCOR, S.A.
EXTREMEÑA DE COMUNICACIONES POR CABLE, S.L.
FERNANDO PÉREZ MORALES
FIBRANET TELECOMUNICACIONES, S.L.
FIBRATOWN, S.L.
FIBREKABLE TELECOM, S.L.
GRUPO DAMITEL S.L.
GRUPO EMPRESARIAL PELUCHE, S.L
HICAMOR TV, S.L.U.
IBERTELE, S.L.
IBIVISION, S.A.
ILORCI TV, S.L.
INGER ELECROTELECOM, S.L.
INSTAL-LACIONS DEL SOLSONÈS, S.L.
INTERFIBRA TELECOMUNICACIONES, S.L.
JOSÉ ÁNGEL MENA CASTRO
JOSÉ LAGO ÁLVAREZ
JOSÉ LEÓN ÁLVAREZ
JUAN RODRÍGUEZ-CÓRDOBA
KTV SNS, S.L.
LA SENIA CABLE, S.L.
LEBRIJA TV, S.L.
LECRÍN TELEVISIÓN, S.L.U.
LEÓN DEL MORAL, S.C.A.
LORCA TV SOL, S.L.
MANUEL CARRASCOSA LEÓN
MOVIMIENTO TELEVISIVO, S.A.
MULTICANAL DEL CABLE TVM, S.L.
MULTIVISION TRIGUEROS, S.L.
MÚTUA ELÉCTRICA DE SANT JULIA DE LÓRIA
OLVERA CA.TV SDAD. COOP. ANP
ONLYCABLE COMUNICACIONES S.L.
ONLYCABLE MURCIA, S.L.
OPEGAL TELECOMUNICACIONES, S.L.
OPEN CABLE TELECOMUNICACIONES, S.L.
PASTORINI TELEDISTRIBUCIÓN, S.L.
PROCONO, S.A.

Consulta pública _ Plan Nacional 5G

OPERADOR
PRODUCCIONES VIDEOGRAFICAS CARTEYANAS, S.L.
PROPHASE ELECTRONICS, S.L.
REDFIBRA COMUNICACIONES, S.L.
REDIMER COMUNICACIONES, S.L.
SEROSENSE TELECOM, S.L.U.
SERVICIO DE TELECOMUNICACIÓN PUENTE GENIL, S.L.
SISTEMAS INFORMATICOS Y SERVICIOS DE INTERNET FUENLAN, S.L
SOCIEDAD COOP. DE CLM DE TRABAJO ASOCIADO DTV
SOLIANET, S.L.
SONIMAR TELECOM, S.L.
SUIS BOGA TELECOM, S.L.
T-92, S.L.
TDC HUELVA S.L.
TECAVICAS, S.L.
TECNOCOLOR T.T. TELECOMUNICACIONES, S.L.
TELE ALHAMA, S.L.
TELE CONDADO, S.L.
TELE ELDA, S.A.
TELE RUTE S.L.
TELEALCALÁ, S.L.
TELEBULLAS, S.L.
TELECABLE ALMONTE, S.L.
TELECABLE EXTREMADURA, S.L.
TELECABLE INVERSIONES S.L.
TELECABLE JUMILLA, S.L.
TELECABLE MURCIA, S.L.
TELECARAVACA, S.L.
TELECASTRO, S.L.
TELECOMUNICACIONES CALASPARRA, S.L.
TELEDISTRIBUCIÓN FRAN S.L.U
TELEDISTRIBUCIÓN TOTANA, S.L.
TELEDISTRITO VALENCIA S.L
TELEPALMA, S.L.
TELEPORTE, S.L.
TELERODA, S.L.
TELESATÉLITE DE MAZARRÓN, S.L.
TELEVALENTÍN, S.L.
TELEVIDEO NOVELDA, S.A.

Consulta pública _ Plan Nacional 5G

OPERADOR
TELEVISIÓN BENEJUZAR, S.L.
TELEVISIÓN CABLE DIGITAL, S.L.
TELEVISIÓN COSTA BLANCA, S.L.
TELEVISIÓN HORADADA, S.L.
TELEVISIÓN LINARES, S.L.
TELEVISIÓN PILAS, S.L.
TELEVISIÓN POR CABLE HNOS PONCE GARCIA, S.L.
TELEVISIÓN POR CABLE SANTA POLA, S.L.
TELEVISIÓN TRUJILLO, S.L.
TELFY TELECOM, S.L.
TELPLAY, S.L.
TM DIGITAL GRANADA S.L.
TOMELLOSO BEST SERVICE, S.L.
TORRESATELIT TV, S.A.U.
TRIUNFO TELECOMUNICACIONES, S.L.
TVB TELEDISTRIBUCION, S.L.
VELEVI, S.A.
VIDEO CADENA SUR, S.L.
VIDEOLUC, S.A.
VIRSON COMUNICACIONES, S.L.
VISOVISION, S.L.
WIVA TELECOM, S.L.
ZIMAGEN, S.L.
ZONA ENERGÍA, S.L.

* En el caso de que los operadores listados más arriba hayan enviado respuesta individualizada a esta consulta, deberá entenderse esa respuesta como reflejo de su voluntad.

Los operadores asociados de AOTEC proporcionan servicios de comunicaciones electrónicas en más de 280 municipios repartidos por toda la geografía española.

Las preguntas a las que se desea dar respuesta por parte de AOTEC son las siguientes:

1. SERVICIOS Y APLICACIONES 5G

Pregunta 3. Privacidad y seguridad 5G

El incremento de la capacidad y las nuevas prestaciones de la red llevará consigo un incremento de transferencia de datos sensibles a través de la red. ¿Qué aspectos relacionados con la seguridad y la privacidad considera que serán relevantes y deberán ser tenidos en cuenta? ¿Considera necesaria alguna medida regulatoria específica en este ámbito?

La tecnología 5G unida a Internet de las cosas, proporcionarán gran cantidad de información, por lo que es vital que se aumenten las medidas de seguridad y privacidad de los datos sobretodo los relativos a datos personales de los usuarios, por ello, se considera necesaria una medida regulatoria en este ámbito.

Pregunta 4. Estimación de la evolución de la demanda de conectividad

¿Qué patrón de crecimiento cree que va a tener el tráfico de las redes móviles en los próximos años en España? ¿Está de acuerdo con las previsiones de crecimiento de los dispositivos conectados? ¿Qué porcentaje de estos dispositivos conectados cree que tendrá necesidad de conectividad específica 5G?

Como ha venido manifestando AOTEC en los últimos meses, los usuarios finales tienden cada vez más a hacer un uso mayoritario de servicios de comunicaciones en la nube (OTT). Por ello, se debería tener en consideración que, muy probablemente, los servicios de voz y SMS sean sustancialmente sustituidos por servicios de comunicaciones OTT. La tecnología 4G, una vez implementada en todos los operadores, supondrá seguramente una variación en los datos de tráfico e ingresos de los servicios de banda ancha. Es muy importante considerar que el mercado móvil puede verse realmente afectado cuando esa tecnología se estandarice, y sea un paso más hacia la tecnología 5G, que debe estar preparada para atender a la demanda futura. Además, el número de accesos ultrarrápidos se está viendo realmente incrementado con la entrada de nuevas plataformas de video bajo demanda (HBO, Amazon) que se han instalado en nuestro país recientemente.

2. SITUACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 5G

2.1. NORMALIZACIÓN TÉCNICA

Pregunta 5. Evolución de la normalización técnica

¿Cuál es su previsión en relación con la evolución de la normalización técnica de 5G y el calendario estimado? ¿Considera que el desarrollo de las normas técnicas es el adecuado para facilitar el despliegue de las redes y servicios 5G en Europa? ¿Existe alguna otra norma técnica, además de los señalados, que convendría tener en cuenta?

Desde AOTEC se considera que el desarrollo de la normalización técnica es necesario para facilitar el despliegue de las redes y servicios 5G.

Pregunta 6. Despliegue de las redes y normalización técnica

¿Cómo estima que va a influir en el despliegue de las redes la evolución de la normalización técnica? ¿Considera que es adecuado iniciar despliegues sin que se haya completado la normalización? ¿Cuánto tiempo después de la disponibilidad de estándares podrían estar disponibles los primeros equipos y terminales?

Desde AOTEC se considera totalmente necesario que haya una normalización técnica previa al despliegue de estas redes de forma que se establezca un estándar para los equipos y terminales que dispongan de esta tecnología.

Teniendo en cuenta que los fabricantes normalmente participan en el proceso de estandarización resulta bastante realista que los primeros equipos y terminales puedan estar disponibles en el plazo inferior a un año tras la introducción de las normas que los regulen.

3. DESPLIEGUE DE LA RED

3.1. ASPECTOS FACILITADORES DEL DESPLIEGUE

Pregunta 12. Medidas regulatorias para facilitar el despliegue

¿Existe algún aspecto de carácter regulatorio que debería tenerse en cuenta para el despliegue de redes 5G, y particularmente para el caso de small cells?

Debería facilitarse el acceso y uso de infraestructura pública para la instalación de small cells y otro tipo de equipos de redes alternativas como WiFi para ir en línea con planes como WiFi4EU.

La compartición puede referirse a elementos pasivos de red o, yendo un paso más allá, compartir elementos activos de red e incluso la mutualización del propio espectro. ¿Cree que la compartición facilitaría el despliegue de las redes 5G?

La compartición de recursos aumentará la competencia y por tanto mejorará el servicio de cara a los clientes, es fundamental que se normalice la compartición tanto de infraestructura como de espectro, teniendo especial cuidado que la compartición de espectro no genere un monopolio de facto.

Pregunta 13. Facilitar el despliegue de small cells

Determinadas infraestructuras sobre las que podrían desplegarse las small cells son de titularidad pública como pueden ser marquesinas o farolas, ¿qué medidas considera que podrían facilitar el acceso a dichas instalaciones?

Regular el proceso de solicitud de uso a las entidades propietarias y eliminar las barreras burocráticas para el despliegue de forma que se agilice el mismo y se evite disparidad de criterios de forma que todo el proceso de acceso sea igualitario y factible para todos los operadores independientemente de su tamaño.

3.2. CONEXIÓN DE ESTACIONES A LA RED TRONCAL

Pregunta 14. Conexión de estaciones a la red troncal

¿Cuál sería el modelo más eficiente que permitiría disponer a los diferentes operadores 5G de acceso a la red troncal en zonas urbanas, suburbanas y rurales?

En zonas urbanas entendemos que la más potente sería aprovechar los despliegues FTTH para unir las celdas, reaprovechando la inversión, en la actualidad la mayoría de los fabricantes GPON permiten realizar conexiones punto a punto sobre este tipo de redes.

Consulta pública _ Plan Nacional 5G

En suburbanas y rurales, los radio enlaces preferiblemente fuera de la banda de trabajo de 5G para no desperdiciar recursos entendemos que es la forma más eficiente. Si la densidad es baja pueden realizarse dentro de la banda de trabajo sin pérdida de capacidad para el usuario final.

¿Exigiría dicho modelo de alguna medida de tipo regulatorio? ¿Considera que habrá diferencias en la conexión a red troncal entre las estaciones convencionales y las small cells?

Debe de facilitarse el acceso a la red FTTH del incumbente, entendemos que con la normativa actual existen suficientes opciones para disponer de este acceso. No consideramos que haya diferencias entre convencionales y small cells en cuanto a necesidades de capacidad, siendo diferente la instalación, si las previsiones se cumplen, las small cells serán mayoría por la capilaridad necesaria a futuro, por lo que es indispensable facilitar la instalación, en cuanto a permisos tanto de propiedad pública como privada.

De resultar necesarios los accesos a la red troncal mediante enlaces radio ¿considera que estos podrían efectuarse mediante las propias frecuencias 5G o precisarían de espectro radioeléctrico adicional?

En zonas de alta densidad es necesario usar recursos independientes a los usados para prestar servicios finales, en zonas de baja densidad se podrán reutilizar sin perder capacidad de cara a los clientes finales.

4. ESPECTRO RADIOELÉCTRICO

4.1. BANDAS EUROPEAS PARA 5G

Pregunta 15. Servicios previstos en las diferentes bandas de frecuencia

¿Qué escenarios (Banda ancha mejorada, Comunicaciones ultra fiables y de baja latencia y Comunicaciones masivas tipo máquina) y servicios considera que serán los que se ofrezcan en cada una de las bandas? ¿Considera que las bandas enumeradas deben dedicarse al 5G o pueden utilizarse para otras tecnologías?

Por su naturaleza, las bandas altas >20GHz tendrán un uso limitado en zonas urbanas, como interconexión para despliegues masivos pero concentrados en el espacio de soluciones IoT, para la comunicaciones personales deben de habilitarse frecuencias inferiores para acceder al interior de los hogares, en lugares públicos se podría dar acceso con altas frecuencias si se facilita la instalación de small cells en interiores, principalmente estas bandas se usarán en rural para el acceso a Internet e interconexión de troncales. Para que el paradigma habitual cambie y tengan un uso masivo por ejemplo en interiores será necesaria una regulación que facilite las instalaciones de small cells en propiedad privada y pública.

¿Existen otras bandas que puedan utilizarse para prestar servicios 5G, ya sean las actuales bandas dedicadas a los servicios de comunicaciones electrónicas, u otras nuevas?

Las bandas actuales en uso deberían de poder reutilizarse ya que se espera como en todas las evoluciones que la tecnología 5G sustituya a las actuales, como el 4G, que está ya apartando a las anteriores.

Es muy necesario obtener recursos radioeléctricos para que la tecnología pueda proporcionar todo su potencial a los usuarios finales y facilitar que todos los operadores con interés puedan acceder a los recursos evitando la concentración actual del mercado que eleva las barreras de entrada para nuevas empresas en el sector de las comunicaciones móviles.

Pregunta 16. Organización de las bandas de frecuencia

Con el fin de garantizar la provisión de servicios 5G con calidad suficiente, ¿cuál sería la distribución idónea en bloques de frecuencia par cada una de las bandas? ¿Es necesario que los operadores dispongan de frecuencias en los distintos tipos de bandas? ¿Cuál debería ser el modelo de despliegue y de cobertura mínima en los distintos escenarios para la provisión de servicios?

Consulta pública _ Plan Nacional 5G

Los bloques de frecuencia deben de ser lo suficientemente grandes para aprovechar el potencial del nuevo estándar y lo suficientemente pequeño para que los operadores puedan optar por todo tipo de bandas, en especial por las más bajas que serán las más codiciadas por los operadores debido a las mejores características de cobertura.

Entendemos que será un reto tanto para las instituciones como para los operadores el uso de las small cells y las bandas altas que necesitarán de la colaboración de todos los actores

Pregunta 17. Modelo regulatorio para licitar y utilizar las bandas de frecuencia

¿Cuál debería ser el modelo de licenciamiento (concesión, autorización general,...) y tipo de uso (uso privativo, autoprestación,...) para las diferentes bandas? ¿Cuál sería el ámbito geográfico en cada caso?

Entiende esta Asociación, según lo previsto en el artículo 29 del Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, el modelo de licenciamiento debe ser la concesión administrativa para uso privativo.

Asimismo, AOTEC considera que el ámbito geográfico eficiente para esta concesión es el provincial.

Como ha quedado demostrado en anteriores licitaciones en las bandas propuestas en esta consulta, así como la historia de las telecomunicaciones en España, los operadores de ámbito nacional no encuentran rentabilidad para el despliegue de sus redes inalámbricas en determinadas provincias.

Pero esa falta de rentabilidad no quiere decir en ningún caso ausencia de competencia de operadores en esas zonas. Los operadores locales están perfectamente cualificados para atender esa demanda, como han venido haciendo con sus redes de cable allí donde se les ha permitido.

La ausencia de operadores autonómicos en todas y cada una de las Comunidades Autónomas de España supondría que una concesión de ese ámbito crease desigualdades entre las regiones. Por lo que AOTEC entiende que este ámbito tampoco es el correcto.

A pesar de que, por las características de los operadores que forman AOTEC, ésta podría defender un ámbito local, lo cierto es que, como operadores conscientes de las necesidades de los ciudadanos, y del estado de la técnica, así como de lo que supone un uso eficiente del espectro radioeléctrico, la Asociación considera que el ámbito provincial sería el beneficioso para que los operadores puedan prestar, y los ciudadanos recibir, unos servicios de calidad.

Consulta pública _ Plan Nacional 5G

Este ámbito provincial posibilitaría la participación de un gran número de operadores locales, bien agrupados, bien de forma individual si es viable y necesario.

Los operadores locales son operadores de proximidad, lo que significa que son los que mejor conocen las necesidades de los usuarios de telecomunicaciones en sus ámbitos de cobertura. Conocer esas necesidades es la mejor forma de hacer un uso eficiente de los recursos, algo primordial cuando se trata de un recurso escaso como es el espectro radioeléctrico.

4.2. SITUACIÓN EN ESPAÑA

Pregunta 18. Organización y licitación de la banda de frecuencias 3,4 - 3,8 GHz

¿Cuál sería el modelo de licitación más adecuado: concurso o subasta?

A juicio de AOTEC, la subasta no garantiza la correcta prestación de los servicios. Su función recaudatoria exige un esfuerzo económico que bien podría ser utilizado en el despliegue de la propia red. A la vez que discrimina la entrada de operadores perfectamente preparados para hacer un uso efectivo del espectro, pero que disponen de un capital ciertamente más limitado que los grandes grupos de telecomunicaciones.

Si bien es el concurso, a criterio de AOTEC, el procedimiento más efectivo a la hora de determinar al mejor candidato, éste requiere de un estudio profundo del mercado. Las necesidades de despliegue de red inalámbrica por parte de los operadores locales son inmediatas, y requieren de un procedimiento ágil que les permita iniciar cuanto antes dicho despliegue.

Por lo anterior, entendemos que el procedimiento mixto sería el más adecuado para la presente licitación.

¿Cuál sería el ámbito geográfico idóneo de las concesiones a licitar?

Como hemos indicado anteriormente, AOTEC considera que el ámbito geográfico eficiente para esta concesión es el provincial.

¿Considera conveniente incluir algún tipo de obligación (cobertura, compromisos de inversión,...) asociada a la licitación?

Debería establecerse una limitación temporal en el mercado secundario. AOTEC entiende que esa limitación debería extenderse a empresas participadas en cualquier medida por concesionarios.

5. PILOTOS DE RED 5G

Pregunta 22. Pilotos de despliegue de red

¿Se debe adoptar algún modelo de colaboración público privada?

Entendemos que el papel de la administración, en cuanto al despliegue de redes de comunicaciones, debe ser siempre de facilitar el mismo, eliminando las barreras de entrada que no respondan al interés general. Y exclusivamente en ese sentido debe producirse la colaboración de la administración con los operadores privados. Otra colaboración podría suponer un trato discriminatorio respecto del resto de operadores en el uso de un recurso excluyente.

6. ACTUACIONES DE I+D+i

Pregunta 23. Identificación de sectores y servicios 5G prioritarios

¿Qué aplicaciones y servicios relacionados con el 5G aportarían a su juicio un mayor valor añadido para el sector TIC español? ¿Sobre qué sectores clave deberían enfocarse? ¿Sería suficiente la realización de pilotos que permitan evaluar la interoperabilidad extremo a extremo o sería necesaria la creación de un banco de prueba para evaluar diferentes aplicaciones? ¿Considera que existen actuaciones de compra pública innovadora y demanda temprana de aplicaciones y servicios 5G que podrían desarrollarse desde la administración pública?

A nuestro entender los principales usuarios serán las redes móviles actuales debido al aumento constante de la demanda de ancho de banda necesaria, por otro lado, si la tecnología se establece de forma adecuada en cuanto a rentabilidad para los usuarios por la capacidad y coste de los equipos, entendemos que la telemetría e interacción con todo tipo de sensores, equipos y automatismos podrían basarse en esta tecnología, sustituyendo a los actuales basados en otras tecnologías y bandas. El aumento de la capacidad y la cobertura disponible facilitará la aparición de nuevos servicios y el alcance de los actuales a ubicaciones geográficas donde ahora es poco eficiente para los operadores desde el punto de vista económico.

7. OTROS ASPECTOS

Pregunta 25. Otras consideraciones relevantes para el Plan Nacional de 5G

Si se considerase que hay algún aspecto esencial que debería ser tomado en cuenta en la elaboración y diseño de las actuaciones y que no está tratado en la presente consulta pública, se ruega por favor que se indique.

La implantación del 5G puede ser la puerta de entrada para que operadores que en la actualidad carecen de las capacidades de proporcionar conectividad en movilidad con red propia debido a las fuertes barreras de entrada, principalmente por la escasez y coste de los recursos radioeléctricos, por lo que se debe de aprovechar esta implantación para facilitar la introducción de nuevos perfiles en el mercado de la movilidad, tanto por operadores locales como por empresas de servicio que puedan optar a explotar esta tecnología.

En Murcia, a 31 de julio de 2017

Fdo. Antonio García Vidal

Presidente de AOTEC