

Anexos a las conclusiones de las contestaciones recibidas a la consulta sobre determinadas propuestas regulatorias en relación con la explotación de redes públicas inalámbricas basadas en la utilización de dominio público radioeléctrico a través de bandas de uso común y la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas sobre las mismas por las Administraciones Públicas

25 de marzo de 2010

ANEXO 1: RELACIÓN DE ENTIDADES Y PERSONAS FÍSICAS QUE HAN CONTESTADO A LA CONSULTA.....	3
ANEXO 2: VELOCIDADES PROPUESTAS	5
ANEXO 3: PROPUESTAS PLANTEADAS EN LAS RESPUESTAS RECIBIDAS.....	6
1. Propuestas planteadas en las respuestas recibidas.....	6
2. Consideraciones recibidas sobre ámbitos propios de actuación de las Administraciones Públicas.....	14
ANEXO 4 RESUMEN DE LAS RESPUESTAS RECIBIDAS.....	18
1.- ¿A qué tipos de redes o servicios y de qué manera considera que afecta la realización de actividades de comunicaciones electrónicas soportadas sobre redes inalámbricas por las Administraciones Públicas?.....	18
2.- ¿Considera que la prestación de los servicios de banda ancha mediante tecnología Wifi a precios inferiores a los costes de prestación siempre distorsiona la competencia?	20
3.- En caso que su respuesta sea afirmativa, ¿Qué funcionalidades de las conexiones considera relevantes para limitar potenciales efectos sobre la competencia?	21
4.- ¿Qué límites impondría a esas funcionalidades para minimizar/eliminar dichos efectos?.....	22
5.- En concreto, ¿considera que las restricciones propuestas respecto de la velocidad máxima de acceso son suficientes para garantizar que haya competencia?	25
6.- ¿Considera adecuadas el resto de las limitaciones (acceso a contenidos, limitaciones horarias, etc.) para permitir el desarrollo de un mercado en competencia?	26
7.- ¿Añadiría algún otro requisito para proteger o favorecer el mercado de servicios de banda ancha?	28
8.- ¿Qué otras condiciones podrían exigírsele a las Administraciones Públicas en el desarrollo de su actividad como explotadores de redes de comunicaciones electrónicas y prestadores de servicios?	30
9.- ¿Considera necesario que se modifique el Reglamento de Prestación de Servicios en el sentido señalado en esta propuesta o en otro? ¿Por qué?.....	34
ANEXO 5: INICIATIVAS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	37
ANEXO 6: TECNOLOGÍAS RIBUC	40
1. Características de la banda de frecuencias de uso común	40
2. Principales tecnologías que operan en la banda de uso común	41
Acceso basado en el estándar IEEE 802.11 (Wifi).....	41
Acceso basado en el estándar IEEE 802.16.....	44
ANEXO 7: RESOLUCIONES DE LA COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES.....	46
ANEXO 8: EJEMPLOS DE PENETRACIÓN DE REDES WIFI MUNICIPALES.....	48

Conclusiones en relación con las contestaciones recibidas a la consulta pública planteada sobre el determinadas propuestas regulatorias en relación con la explotación de redes públicas inalámbricas basadas en la utilización de dominio público radioeléctrico a través de bandas de uso común y la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas sobre las mismas por las Administraciones Públicas

ANEXO 1: Relación de entidades y personas físicas que han contestado a la Consulta

OPERADOR	F.REMISIÓN	INSCRITO
Abertis Telecom, S.A.	03/08/2009	SÍ
Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (AETIC)	29/07/2009	
Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones (ASTEL)	01/08/2009	
Ayuntamiento de Barcelona /Institut Municipal D'Informàtica		SÍ
Ayuntamiento de Carreño	03/08/2009	SÍ
Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid	03/08/2009	SÍ
Ayuntamiento de San Sebastián/Fomento de San Sebastián, S.A.	30/07/2009	SÍ
Cableuropa S.A.U y Tenaria S.A.	05/08/2009	SÍ
Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación	04/08/2009	NO
Diputación de Valencia	28/08/2009	NO
Euskaltel, S.A.	03/08/2009	SÍ
Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)	30/07/2009	NO
France Telecom España, S.A. (Orange)	24/07/2009	SÍ
Fundació per a la Xarxa Oberta, Lliure i Neutral GUIFI.NET (Guifinet)	03/08/2009	NO
Generalitat de Catalunya- Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació (Generalitat)	03/08/2009	NO
Grupo Gowex (LET'S GOWEX, S.A.) (Gowex)		NO
Iberbanda, S.A.	31/07/2009	SÍ
Kubi Wireless, S.L.		SÍ
Localret	03/08/2009	NO
Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions, S.A. (Orange Cataluña)	21/07/2009	SÍ
Pablo Salmerón	01/07/2009	NO
Partido Pirata	21/07/2009	NO
R Cable y Telecomunicaciones Galicia, S.A.	30/07/2009	SÍ

Redtel	31/07/2009	
Telefónica de España, S.A.U.	31/07/2009	SÍ
UGT (Unión General de Trabajadores)		NO
Vodafone España, S.A.U.	03/08/2009	SÍ
Wireless Iberia, S.L.	23/07/09	SÍ

ANEXO 2: Velocidades propuestas

Relación de los agentes que han indicado alguna velocidad máxima para la prestación del servicio de acceso a Internet gratuito por las Administraciones Públicas y las velocidades que estiman adecuadas:

OPERADORES	VELOCIDADES PROPUESTAS
S. Sebastián	En torno a los 512 Kbps
Cableuropa	<200 Kbps
FEMP	200 Kbps
Generalitat	Servicio Universal de 1 Mbps
GOWEX	200 Kbps
KUBI	128 Kbps de bajada y 64 Kbps de subida
Iberbanda	512 Kbps
Orange Cataluña	250/300 Kbps
Partido Pirata	Por encima de 256 Kbps.
R Cable	300-500 Kbps

ANEXO 3: Propuestas derivadas de las contestaciones de la consulta pública

1 Propuestas planteadas en las respuestas recibidas

La consulta pública sobre redes Wifi trataba de recoger el sentir de los distintos agentes afectados en relación con el papel que están desempeñando las Administraciones Públicas en la extensión de las redes Wifi y del servicio de acceso a Internet prestado a través de las mismas, planteando, asimismo, la posible modificación del Reglamento de Prestación de Servicios para ajustar la vigente regulación contenida en el Reglamento de Servicios¹ a las líneas marcadas por la Unión Europea en materia de ayudas públicas y de este modo, facilitar el desarrollo de la competencia en el mercado español.

En las respuestas recibidas, se percibe un cierto acuerdo sobre la existencia de dos áreas de intervención de las Administraciones Públicas:

- a) Ámbitos de actuación de las Administraciones Públicas sujetos al principio de un inversor privado en una economía de mercado.
- b) Ámbitos propios de actuación de las Administraciones Públicas.

1.1 Consideraciones recibidas sobre los ámbitos de actuación de las Administraciones Públicas sujetos al principio de un inversor privado en una economía de mercado

Las telecomunicaciones constituyen actividades de interés general que se prestan en régimen de libre competencia, lo que se traduce a nivel funcional en que las Administraciones Públicas deben actuar, como se ha señalado por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, siguiendo los criterios de un inversor privado en una economía de mercado.

A juicio de los operadores, existen otras razones que desaconsejan la intervención por parte de los poderes públicos en este ámbito de actividad. De un lado, las telecomunicaciones constituyen un área con alto nivel de especialización que hace más adecuada su prestación por aquéllos para los que constituye su actividad habitual porque han destinado los medios y recursos necesarios para llevarla a cabo. Por otro lado, los operadores de comunicaciones electrónicas en el desempeño de su actividad detectan las necesidades de los usuarios y buscan los medios más idóneos para su satisfacción.

Asimismo, se ha apuntado en las respuestas que una mayor participación de la iniciativa privada sirve de estímulo al desarrollo del sector al permitir la aparición de nuevas oportunidades de negocio y una mayor competencia que a medio plazo deberá traducirse en mejores ofertas.

¹ Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de usuarios.

En consecuencia, para los operadores las Administraciones Públicas deberían orientar su actividad de forma que se incentive la participación de aquellos en el mercado acercando las telecomunicaciones a los ciudadanos, manteniendo una distancia que las convierta en impulso y no en freno de la inversión.

Las Administraciones Públicas consideran que deben respetar la competencia efectiva y promocionar y fomentar el uso de las nuevas tecnologías o contribuir a la inclusión social de determinados colectivos² en aquellas áreas donde ya existe una oferta de servicios de banda ancha por parte de los operadores privados.

Se recogen a continuación las opiniones aportadas en el marco de la consulta en torno a los límites en los que se debe desenvolver la actividad de las Administraciones en el sector de las telecomunicaciones.

1.2 Condiciones genéricas de nivel de servicio

Con carácter general, no hay grandes novedades en cuanto a las limitaciones propuestas. En la mayoría de los casos, se recogen las ya impuestas por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en las Resoluciones relativas a los Ayuntamientos de Vitoria-Gasteiz³ y Barcelona⁴.

En concreto, con respecto al Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, se permitió la prestación durante nueve meses de un servicio general de acceso a Internet con dos restricciones:

- Limitación del horario de prestación del servicio de acceso a Internet al de apertura de las oficinas municipales.
- Limitación del tiempo de conexión por usuario y día a una hora diaria.

Por lo que se refiere a la Resolución del Ayuntamiento de Barcelona, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones autorizó al Institut Municipal d'Informàtica a que prestase el servicio de acceso básico a Internet de forma gratuita durante un año, siempre que se respetasen las condiciones señaladas en relación con dicho servicio en el texto de esa Resolución. En concreto:

- *«El servicio podrá prestarse únicamente en los horarios indicados de apertura de los centros del proyecto.*
- *La duración de la conexión estará limitada a sesenta minutos por usuario y día.*
- *La velocidad de transmisión deberá estar efectivamente limitada a un caudal de hasta –o alrededor de- 200 Kpbs.*

² Generalitat de Catalunya.

³ Resolución de Resolución de 26 de febrero de 2009 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz sobre la posibilidad de establecer un periodo promocional para la prestación gratuita del servicio de comunicaciones electrónicas de acceso a Internet (RO 2008/1138).

⁴ Resolución de 26 de mayo de 2009 relativa al procedimiento para la determinación de la necesidad de establecer condiciones para la prestación gratuita de servicios de acceso a Internet vía Wifi en Barcelona por el INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA (RO 2009/194).

- *No se podrá acceder a actividades distintas del servicio de navegación por Internet (Internet browsing), esto es, se impedirá el acceso a aplicaciones peer to peer para descarga de contenidos audiovisuales, telefonía IP (VoIP), videoconferencia u otras.*
- *Se impedirá el acceso a páginas web con contenidos para adultos o que puedan resultar nocivos para la juventud y la infancia».*

A través de la consulta pública se trataba de delimitar cuáles serían las condiciones en las que se debería prestar el servicio de acceso a Internet a través de redes Wifi por las Administraciones Públicas sin contraprestación económica de forma que no alterase la competencia, con el fin de que se prestara sin límite temporal y poder eliminar así la transitoriedad prevista en el Reglamento de Servicios para esos supuestos concretos.

En sus respuestas a la consulta, los operadores opinan que si no se exige contraprestación a cambio, se deberían limitar algunos de los servicios y funcionalidades que fueran más allá del acceso a información. En efecto, para la mayor parte de los operadores lo más importante es limitar el acceso a los contenidos, lo que se traduciría en la prohibición de prestar el servicio de acceso general a Internet.

Por su parte, las Administraciones Públicas consideran adecuadas las limitaciones impuestas por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en las Resoluciones del Ayuntamiento de Barcelona y de Vitoria-Gasteiz aunque alguna entidad⁵ considera demasiado restrictivas las limitaciones horarias.

En materia de precios, se han recibido respuestas de algunas Administraciones Públicas que proponen ofrecer precios más bajos pero evitando la gratuidad. El Ayuntamiento de Carreño propone un escenario nuevo que denomina “*modelo sostenible*”, entendiendo por tal la prestación de servicios de acceso a Internet lejos de los precios de mercado a un número limitado de ciudadanos que soporten dificultades (económicas, geográficas, etc.) para el acceso a este servicio que permita dibujar un modelo de negocio sostenible en el tiempo. En este supuesto, afirma que la dificultad estriba en definir los parámetros de amortización a cumplir teniendo en cuenta los potenciales clientes. Se entiende que el Ayuntamiento pretende fijar dos precios diferenciados que conjuntamente hagan rentable el servicio de acceso a Internet, distinguiendo entre clientes que no pueden afrontar, por los motivos expuestos, un precio fijado en base a los criterios del mercado y el resto de los usuarios.

A continuación, se analizarán los comentarios recibidos sobre las condiciones que habría de imponer esta Comisión en relación con la prestación gratuita con carácter permanente del servicio de acceso a Internet a través de redes Wifi:

Velocidad de acceso a Internet. En la Resolución de Barcelona, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones fijó una velocidad máxima de transmisión de hasta 200 Kbps.

⁵ Diputación de Valencia, Ayto. de Rivas-Vaciamadrid.

La velocidad es, como se ha destacado por varios operadores, uno de los factores más determinantes en el comportamiento de los usuarios. A bajas velocidades, la incidencia de las ofertas municipales será menor.

Asimismo, algunos operadores han señalado que no es suficiente con establecer restricciones de velocidad, sino que debe complementarse con otras como el número de horas al día permitidas y especialmente la limitación de contenidos.

La mayor parte de las Administraciones Públicas consideran que las restricciones propuestas a la velocidad garantizan la competencia, aunque la evolución de la tecnología permitirá incrementar esa velocidad. Para el Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid la velocidad de 1 Mbps debería ser tenida en cuenta en un futuro tras el despliegue de redes de nueva generación.

El Ayuntamiento de San Sebastián opina que el límite de velocidad impuesto al Ayuntamiento de Barcelona es excesivo, *“especialmente si tenemos en cuenta que, en distintos documentos, la propia Unión Europea fija el límite de 512 Kbps para entender que se cuenta con banda ancha”*.

El Partido Pirata considera necesario redefinir el concepto de banda ancha, ya que 256 kbps le parece una velocidad irrisoria. A su juicio, la velocidad de acceso debería estar por debajo de la oferta de mercado, pero por encima de un umbral de velocidad y calidad de la conexión que garantice unos servicios mínimos, provocando que quien quisiera mejores prestaciones acudiese a ofertas comerciales.

Por tanto, esta Comisión podría plantearse la posibilidad de establecer un umbral que contemple una oferta temporalmente gratuita con una velocidad de transmisión limitada.

En el Anexo 2 se recoge una relación de los agentes que han indicado alguna velocidad máxima para la prestación del servicio de acceso a Internet gratuito por las Administraciones Públicas y las velocidades que estiman adecuadas.

Cobertura.- Los supuestos examinados hasta la fecha por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en relación con el ámbito de cobertura en el que se presta el servicio de acceso a Internet se han ceñido a la prestación en espacios públicos tanto interiores como exteriores.

Los operadores rechazan tajantemente la posibilidad de dar acceso a Internet en el mercado residencial, además Telefónica y el Colegio de Ingenieros consideran importante que las antenas instaladas en edificios municipales estén bien orientadas para evitar la prestación del servicio fuera de la zona autorizada. Algunos señalan que debe limitarse la prestación de acceso a Internet a los edificios y dependencias (en interiores) de la Administración Pública de que se trate, mientras que otros encuentran admisible su prestación en espacios públicos (interiores y exteriores) en general.

Kubi señala que no es necesario que el nivel de sustitución entre ofertas sea total para convertirse en un elemento desincentivador de la demanda del cliente, basta que

cubra algunos de los principales lugares donde habitualmente el cliente desea conectarse para que reste valor a la oferta del operador privado. Asimismo, considera que para los operadores de servicio Wifi que basan su oferta en una red de puntos de acceso, el servicio ofrecido por las Administraciones Públicas constituye claramente un sustitutivo a su oferta comercial, por lo que supone una competencia clara y directa.

Por lo que se refiere a las Administraciones Públicas, el Ayuntamiento de Barcelona y Localret estiman que el servicio de acceso a Internet se podría prestar en los espacios públicos no residenciales. El Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid destaca que *“existen otros espacios públicos, como parques, polideportivos, piscinas municipales, etc. que también habrían de considerarse espacios wifi municipales. En estos supuestos, una conexión gratuita de una hora tampoco impactaría en la competencia, máxime si se limitan los servicios a la navegación por Internet”*.

Contenido.- La Comisión, en la Resolución del Ayuntamiento de Barcelona, impuso la prohibición de dar acceso a páginas web con contenidos para adultos o que puedan resultar nocivos para la juventud y la infancia. Aquí hay prácticamente unanimidad en las respuestas, incluidas las Administraciones Públicas, sobre la necesidad de imponer esta limitación.

Como ya se apuntó, una gran mayoría de los operadores consideran los contenidos como la principal limitación que debe imponerse a las Administraciones Públicas. La referencia se hace sobre contenidos genéricos (acceso general a Internet), puesto que algunos operadores consideran que el acceso a información de la Administración (acceso a páginas web de las Administraciones Públicas) no afectaría de forma relevante a la competencia.

Kubi señala cómo la navegación y consulta de páginas web y el acceso al correo electrónico son las funcionalidades clave para la generación de demanda y sólo la limitación de las mismas permite reducir (que no eliminar) potenciales efectos negativos sobre la competencia.

Servicios accesibles.- En la Resolución del Ayuntamiento de Barcelona, se prohibió el acceso a aplicaciones peer to peer para descarga de contenidos audiovisuales, telefonía IP (VoIP), videoconferencia y todas aquellas distintas del servicio de navegación por Internet.

La mayoría de las respuestas recibidas tanto de las Administraciones Públicas como del resto de los agentes ha considerado estas limitaciones como adecuadas, sin perjuicio de la necesidad de que se completen con otras.

Kubi manifiesta que *“las restricciones al tráfico P2P por parte de las Administraciones Públicas no suponen una protección a la competencia, ya que debido a las características de las redes Wifi, los operadores privados que ofertan servicios de banda ancha basados en esta tecnología incorporan ya en sus servicios restricciones sobre ésta y otras funcionalidades”*.

R Cable propone que se limiten también la televisión o el vídeo. En relación con el servicio de televisión, Abertis indica que no cabe duda de que los estándares Wifi, si bien están sometidos a una serie de limitaciones en cuanto que no garantizan, a nivel de acceso, calidad del servicio, no se puede obviar que la técnica WMM y la eventual implementación de la norma IEEE 802.11e puede suponer que esta tecnología tenga en un futuro un impacto directo en el ámbito de la distribución de programas de televisión a los usuarios finales (TVoADSL, IPTV).

Horarios.- La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones ha impuesto dos tipos de restricciones en materia de horarios tanto en la Resolución del Ayuntamiento de Barcelona como en la de Vitoria-Gasteiz:

- a) Limitación de la duración de la conexión a una hora por usuario y día.
- b) Limitación del horario de acceso a Internet al de apertura de las oficinas.

En este punto ha habido una clara división de opiniones, mientras que la mayoría de las Administraciones Públicas consideran estas restricciones excesivas, los operadores no están conformes con las mismas pues entienden que no desincentivan.

Algún operador está de acuerdo con fijar el tope de acceso al servicio de acceso a Internet en 60 minutos al día. R Cable propone limitarlo a un máximo de 2 horas al día por usuario. Por su parte, Kubi limita a su vez entendiéndose como deseable un máximo de 60 minutos lineales al día o 30 acumulables.

Kubi considera que, de todas formas, las restricciones horarias que limitan su disponibilidad al horario de apertura de los edificios municipales, impiden competir a la iniciativa privada con la oferta de servicio gratuito de las Administraciones Públicas en dichas franjas horarias.

Duración de la gratuidad.- La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones estableció la posibilidad de que los Ayuntamientos de Barcelona y Vitoria-Gasteiz ofreciesen gratuitamente sus servicios de acceso a Internet durante un periodo de un año y nueve meses, respectivamente.

En cuanto a la duración del periodo de prestación gratuito, en general los operadores rechazan la gratuidad, algunos operadores realizan indicaciones de tipo general (el menor tiempo posible) y Cableuropa habla de 6 meses como un periodo suficiente. Como se ha señalado anteriormente, ha habido operadores que consideran que sólo se podría establecer la posibilidad de prestación gratuita con carácter indefinido si se limitan los contenidos al acceso a páginas web de las Administraciones Públicas.

Por el contrario, las Administraciones Públicas se manifiestan a favor de la eliminación de la exigencia de transitoriedad establecida por el Reglamento de Prestación de Servicios, dejando en manos de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones la posibilidad de imponer condiciones.

Propuestas nuevas

En las respuestas recibidas figuran además propuestas sobre otro tipo de limitaciones.

Usuario y password.- Como novedad, se destaca por algún operador la importancia de exigir siempre la identificación del usuario y password como forma de controlar el acceso para dar cumplimiento tanto a las limitaciones impuestas (horario de acceso, etc.), como a las obligaciones establecidas directamente por la normativa como la de protección de datos.

Limitación del número de usuarios por punto de acceso.- El Ayuntamiento de Carreño señala que, en redes MESH, si se limita el ancho de banda junto con la velocidad se reduciría el número de usuarios por celda.

Restricción de la movilidad entre celdas.- Por su parte, el Grupo Telefónica propone que se prohíba la movilidad entre celdas.

1.3 Opiniones manifestadas en las contestaciones sobre otros aspectos a tener en cuenta por las Administraciones Públicas

Se recogen a continuación determinadas cuestiones que los agentes han puesto de manifiesto en las contestaciones recibidas y que ellos consideraban que deberían de ser tenidas en cuenta por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones a la hora de regular la actuación de las Administraciones Públicas como operadores.

1.3.1 Obligaciones establecidas por la normativa vigente

Junto con las limitaciones para la prestación del servicio de acceso a Internet a través de redes Wifi por las Administraciones Públicas señaladas en el apartado anterior, los operadores en sus respuestas han sugerido que se deberían recoger en las Resoluciones de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones las obligaciones legales a las que están sujetas las Administraciones Públicas, en cuanto que operadores de telecomunicaciones, de forma que se les recuerde la necesidad de llevar a cabo su cumplimiento.

Entre las obligaciones señaladas por los operadores, se encuentran la de protección de datos, interceptación legal, seguridad, integridad, emisiones y retención de datos. Entienden los operadores que la ausencia de estas medidas permitiría a las Administraciones Públicas prestar servicios de banda ancha sin necesidad de incurrir en los mismos costes que el resto de los operadores, lo que se traduce en una ventaja competitiva a favor de la primeras, produciéndose, además, una brecha importante en la seguridad.

1.3.2 Calidad del servicio

Abertis manifiesta que la implementación de soluciones en bandas libres no garantiza calidad de servicio al no tratarse de un servicio protegido frente a interferencias, y por tanto, no es comparable a los servicios prestados por los operadores con banda licenciada, ello puede justificar el inferior precio del servicio o la gratuidad del mismo.

En un primer momento puede parecer que estos servicios, ofertados a precios inferiores a los costes de mercado, son susceptibles de distorsionar la competencia, pero dependerá de cómo se presten, y a la larga, si son capaces de generar una masa crítica o dependencia del usuario al servicio que facilite la entrada de operadores volviendo a determinar las condiciones de competencia.

Muchas de las contestaciones a la consulta pública vinculan calidad del servicio con velocidad, considerando que la segunda supone una garantía de la primera.

Algún operador de redes inalámbricas, como Kubi, señala cómo un menor nivel de calidad en los servicios prestados por las Administraciones Públicas a través de redes Wifi perjudica la imagen que de esta tecnología tienen los consumidores finales, llevándoles a pensar que los servicios Wifi son de menor calidad y que permiten menores funcionalidades que los basados en otras tecnologías, hecho que conlleva un perjuicio para los operadores que basan su oferta en esta tecnología frente al resto de operadores del mercado. Además, si el servicio se presta de forma gratuita se mina la imagen de valor del servicio Wifi, reduciendo el número de clientes dispuestos a pagar el precio real del servicio, y por tanto se expulsa a la iniciativa privada.

Esta idea es compartida por el Colegio de Ingenieros y alguna Administración Pública. Así, el Ayuntamiento de Carreño ha propuesto que entre las condiciones a exigir a los operadores se encuentre la de presentar un modelo que garantice una determinada calidad de servicio a los ciudadanos. La Generalitat se refiere a la calidad del servicio vinculándola a la velocidad, la seguridad y la disponibilidad.

1.3.3 Acceso de terceros operadores a las infraestructuras

La intervención de las Administraciones Públicas ha sido considerada como positiva cuando se traduce en un mayor desarrollo de infraestructuras, dando acceso a los operadores. En este sentido, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones considera que esta labor resulta adecuada para el desarrollo del sector, sobre todo teniendo en cuenta que son elementos necesarios que, por las altas inversiones que implican, constituyen en ocasiones una barrera de entrada a los operadores y, por tanto, a la competencia.

Como ya se explicó en las Líneas Maestras de la regulación de NGAs⁶, la participación de las Administraciones Públicas en los despliegues de red es *“necesaria (y en muchos casos imprescindible)”*. Pero para no interferir con la normativa vigente, la COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES recomendó que la actuación de las Administraciones Públicas se centrara:

- a. En el despliegue de infraestructuras pasivas y que fueran los operadores los que implementasen las redes.

⁶ Resolución de 17 de enero de 2008 por la que se aprueban las conclusiones a la Consulta pública sobre las redes de acceso de nueva generación: Principios y líneas maestras de la futura regulación de las redes de acceso de nueva generación (NGA) (exp. MTZ 2007/358).

- b. Si no hubiera operadores interesados, las Administraciones Públicas podrían también construir redes activas y ofrecer la gestión a los operadores.
- c. Si tampoco hubiera empresas interesadas, las Administraciones Públicas podrían gestionar ellas mismas la red.

Entre otros operadores, Orange Cataluña propone que en lugar de permitir que las Administraciones Públicas actúen en el mercado como operadores de comunicaciones, se fomente que actúen como operadores neutros, es decir, que en aquellas zonas en las que no sea económicamente rentable o no sea viable el despliegue rápido de redes de alta calidad por parte de los operadores, lo hagan las Administraciones Públicas a los efectos de alquilar esas redes de acceso a los operadores para que éstos puedan prestar servicios de banda ancha a los ciudadanos a cambio de una contraprestación económica.

Orange y Astel consideran positivo el tendido de redes de fibra óptica por parte de las Administraciones Públicas siempre que se garantice su carácter abierto para todos los operadores de forma no discriminatoria, de modo transparente y repercutiendo las ayudas públicas eventualmente obtenidas. Para estos operadores, estas redes constituyen un supuesto distinto del de las redes Wifi.

Lo relevante es que actúen como un operador neutro que permita que el resto de los operadores privados presten sus servicios a todos los usuarios sobre sus redes, permitiendo el desarrollo de la competencia en el sector y que la contratación se realice de forma transparente y no discriminatoria, utilizando la forma de concurso.

2 Consideraciones recibidas sobre ámbitos propios de actuación de las Administraciones Públicas

Las Administraciones Públicas justifican su actividad en materia de telecomunicaciones en la satisfacción de los intereses generales, así como en la promoción de los servicios de comunicaciones electrónicas para promover la entrada de nuevos usuarios. En el marco de las telecomunicaciones, en múltiples ocasiones se ha tratado de alcanzar este objetivo ofreciendo sin contraprestación económica aquellos servicios que la entidad pública considera que pueden resultar de interés para la población, lo cual en algún caso ha podido obstaculizar la competencia en el mercado y ha supuesto la imposición de condiciones al ejercicio de la actividad por la correspondiente Administración.

No obstante, a lo largo de los escritos recibidos en contestación a la consulta planteada, se ha admitido tanto por las Administraciones Públicas como por los operadores, la posibilidad de que aquéllas puedan llevar a cabo algún tipo de actividad de telecomunicaciones sin exigir una contraprestación y donde la competencia no resulte afectada.

Se distinguen tres ámbitos, que han sido considerados por algunos agentes como adecuados para que las Administraciones desarrollen actividades de comunicaciones electrónicas:

- Zonas blancas.
- Autoprestación
- Acceso a páginas web de las Administraciones Públicas.

2.1.1 Zonas blancas

La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, en el mismo sentido que la Comisión Europea, podría plantearse que no se han detectado problemas de competencia en el desempeño de la actividad de telecomunicaciones por las Administraciones Públicas en determinados ámbitos geográficos a los que no han llegado los operadores.

Estas áreas se corresponden con lo que la Comisión Europea denomina “*zonas blancas*” que han sido descritas en las Directrices comunitarias para la aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue rápido de redes de banda ancha⁷ (en adelante, Directrices comunitarias) como «*zonas rurales insuficientemente atendidas en las que la banda ancha no está disponible actualmente, ni está previsto que los inversores privados la desplieguen en un futuro próximo. (...) Se entenderá por “futuro próximo” un periodo de tres años*».

Examinadas las respuestas recibidas⁸ a la consulta de esta Comisión, debe destacarse que una amplia mayoría considera que la actuación de las Administraciones Públicas resulta conveniente en áreas en las que no llegan los operadores, aunque en algunos casos se ha matizado señalando que el papel de las entidades públicas debe limitarse a la creación de las infraestructuras, dejando el negocio de las telecomunicaciones en manos de los que más lo conocen, los operadores.

Kubi matiza que aún en este supuesto las Administraciones deberían ofrecer sus servicios no de forma gratuita sino con precios similares a la media de los que se cobran en las zonas donde sí exista oferta. El uso de fondos públicos debería limitarse a compensar las pérdidas resultantes del diferencial entre los ingresos de la actividad y sus costes. Si la oferta de servicios por parte de la Administración se realiza con carácter gratuito o por debajo del precio de mercado, en opinión de este operador se desincentivaría la entrada de operadores privados en el mercado aunque en la zona se dieran en el futuro las condiciones para convertirlo en un mercado potencialmente rentable, puesto que la oferta gratuita de las Administraciones Públicas imposibilitaría la existencia de demanda dispuesta a pagar por la utilización de los servicios.

2.1.2 Autoprestación

Otro escenario contemplado de forma expresa por la normativa lo constituye la autoprestación. El artículo 6.2 de la LGTel establece que “*quedan exentos de esta*

⁷ Directrices comunitarias para la aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue rápido de redes de banda ancha de 17 de septiembre de 2009.

⁸ Euskaltel, France Telecom y Kubi, entre otros.

obligación⁹ quienes exploten redes y se presten servicios en régimen de autoprestación”.

Como ya se indicó en la consulta pública, los operadores y las Administraciones Públicas han planteado diversas consultas ante esta Comisión acerca de la necesidad de realizar la notificación de inscripción en relación con determinados servicios de comunicaciones electrónicas. La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones ha fijado como criterio para determinar la consideración de una actividad como autoprestación la vinculación del servicio de comunicaciones electrónicas con la satisfacción de las necesidades propias de los servicios municipales de que se trate.

Los operadores¹⁰ que tratan esta cuestión, consideran que la actuación de las Administraciones Públicas limitada a servicios propios, ciñéndose a su ámbito administrativo, no afecta a la competencia.

Por su parte las Administraciones Públicas destacan la labor de las nuevas tecnologías como medio de acercamiento a los ciudadanos. Desde esta perspectiva, adquiere sentido la previsión normativa y la doctrina de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones relativa a la autoprestación.

2.1.3 Acceso a páginas web de las Administraciones Públicas

Un tercer ámbito en el que algunos operadores consideran admisible la intervención pública en materia de telecomunicaciones es el relativo a la prestación de servicios vinculados a la e-Administración, entendiendo por tal el conjunto de contenidos propios de la actividad de las Administraciones Públicas que se transmiten por medios telemáticos. Se incluirían tanto las páginas de información sobre la actividad de las distintas Administraciones, como la realización de trámites administrativos a través de las mismas, recepción de avisos, etc.

En relación con la utilización de fondos públicos para esta actividad, la Comisión Europea ha señalado en las Directrices comunitarias que *“en casos excepcionales en los que la red así financiada no se utilice con fines comerciales (es decir, facilita acceso de banda ancha únicamente a páginas web no comerciales, servicios e información), este tipo de intervención estatal no implicaría la concesión de una ventaja económica a las empresas y, por consiguiente, no constituiría ayuda estatal”.*

La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones se ha manifestado en el mismo sentido en diversas ocasiones en las que ha señalado que¹¹ que la prestación del servicio de Acceso a Bases de Datos (entendido como acceso a Internet limitado a páginas web municipales o de otras Administraciones públicas) constituye una

⁹ En referencia a la notificación a la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones de la intención de llevar a cabo la explotación de una red o la prestación de un servicio de comunicaciones electrónicas.

¹⁰ Astel, Vodafone.

¹¹ Resolución de 6 de marzo de 2008 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Esplugues de Llobregat sobre la necesidad de constituirse en operador para la explotación de una red inalámbrica y la prestación del servicio de acceso a Internet, así como la posible gratuidad del servicio (RO 2007/1339) y Resolución de 28 de noviembre de 2008 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Motril sobre distintos aspectos de la explotación de redes y prestación de servicios de comunicaciones electrónicas (RO 2008/1233).

modalidad dentro del servicio de comunicaciones electrónicas de Proveedor de Acceso a Internet y que, aún cuando se oferta a terceros y la entidad debe constituirse en operador de conformidad con las previsiones de la LGTel, puede ser prestado por tiempo ilimitado sin exigirse contraprestación por parte de los usuarios, siguiendo de este modo las directrices establecidas en la Decisión relativa al proyecto de la ciudad de Praga¹² de la Comisión Europea.

Tanto los operadores como las propias Administraciones Públicas coinciden en reservar un papel importante a estas últimas como estímulo al sector de las telecomunicaciones, entre otras vías, a través de la prestación del servicio de acceso a Internet gratuito por las Administraciones Públicas pero limitado a las páginas web de estas entidades, por lo que coinciden con el criterio seguido por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

¹² NN 24/2007.

ANEXO 4

Resumen de las respuestas más interesantes recibidas a cada una de las respuestas planteadas

A continuación se recoge una visión general y resumida de los puntos de vista más relevantes planteados en las contestaciones a las nueve preguntas formuladas en el documento de consulta de 3 de julio de 2009, mencionando algunas respuestas concretas como ilustrativas pero sin pretensión de exhaustividad.

1.- ¿A qué tipos de redes o servicios y de qué manera considera que afecta la realización de actividades de comunicaciones electrónicas soportadas sobre redes inalámbricas por las Administraciones Públicas?

Operadores

Como era de esperar, la mayoría de los operadores consideran que estas actividades de comunicaciones electrónicas por parte de las Administraciones Públicas afectan a todo tipo de redes y servicios. Dentro de esta afirmación general, se han realizado algunas matizaciones. Gowex considera que no afecta a las redes de banda ancha fija pero sí a las redes móviles, redes Wifi en exteriores y redes Wifi en medios de transporte.

Algún otro agente como Guifi.net considera que no afecta nunca a la competencia al desarrollo de redes Wifi respecto de tecnologías distintas al Wifi, únicamente afecta a los operadores de redes Wifi si la actividad se realiza mediante la concesión de la explotación de la red de las Administraciones Públicas de forma exclusiva.

Abertis señala que los servicios sobre bandas no licenciadas no garantizan nivel de calidad de servicio por lo que no son comparables a los que prestan los operadores en bandas licenciadas.

En cuanto a los efectos sobre la competencia, se considera que la gratuidad perjudica pues impide la existencia de competencia y el desarrollo de una oferta privada competitiva. Telefónica considera que desincentiva, distorsiona y crea barreras de entrada.

Casi todos coinciden en que si las Administraciones Públicas deciden prestar servicios, éstos deben limitarse a las denominadas “zonas blancas¹³” y en formato de redes abiertas de forma que permitan ser explotadas por terceros. Tampoco rechazan la prestación por las Administraciones Públicas de servicios de comunicaciones electrónicas vinculados con la actividad administrativa como puede ser acceso a páginas web de esas entidades o a la Administración electrónica.

Entre los efectos que estas actividades podrían tener en el mercado, los operadores enumeran que desincentivan la inversión, distorsionan la competencia, facilitan la

¹³ Áreas en las que no hay infraestructuras de banda ancha y es improbable que se implanten a corto plazo.

aparición de barreras de entrada y la reducción de la posibilidad de innovación en la oferta de redes y servicios, así como una desvalorización del servicio en cuanto éste es prestado de forma gratuita por la Administración, apreciación en la que coincide el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación.

Administraciones Públicas

Las Administraciones Públicas coinciden en que las actividades que llevan a cabo en el ámbito de las comunicaciones electrónicas son acciones que se desarrollan para mejorar la calidad de los servicios que les son propios, promoviendo el incremento de la eficacia de la actividad administrativa, facilitando la promoción e impulso del uso de nuevas tecnologías, el acceso a los servicios básicos de la sociedad de la información y el fomento de la equidad en el acceso a las nuevas tecnologías entre los ciudadanos.

Mencionan también la importancia de estos servicios en el nuevo escenario planteado por la Ley 11/2007, en la cual el reconocimiento del derecho de los ciudadanos a relacionarse con la Administración por medios electrónicos supone una dificultad en aquellos casos en los que tal acceso no es posible por carecer de una oferta razonable de servicios para hacerlo efectivo.

Una mayoría coincide en señalar que las actividades de comunicaciones electrónicas soportadas sobre redes inalámbricas llevadas a cabo por las Administraciones Públicas no afectan significativamente a ningún tipo de redes ni servicios. El Ayuntamiento de San Sebastián considera que las redes Wifi de operadores privados no resultan afectadas pues el momento de acceso y el tipo de uso que hacen los abonados no es sustitutivo con el de las redes públicas.

La FEMP concreta que podrían prestarse de forma gratuita sin afectar al mercado los siguientes servicios: a) Acceso a la Administración electrónica; b) correo electrónico; c) navegación por Internet sin limitación de horario.

El Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid considera que los operadores de telefonía móvil resultarían afectados pero sin que suponga una merma apreciable de su negocio y sin desincentivar las inversiones.

Otros

El Colegio de Ingenieros considera que el grado en que se verían afectados los operadores depende de las modalidades, características y condiciones en que es ofertado el servicio por las Administraciones Públicas, afectando principalmente a la oferta comercial tanto de redes de acceso como de servicios de Internet de banda ancha en general.

Por su parte, algunos agentes (Pablo Salmerón, Partido Pirata) opinan que se afectaría principalmente a las redes inalámbricas, a la vez que producen un efecto positivo porque se implementa la cantidad de servicios que las Administraciones

pueden ofrecer, no sólo acceso a Internet sino gestión de información para transporte público, noticias de la ciudad, etc., englobando la totalidad de los servicios telemáticos.

Por último, la Unión General de Trabajadores opina que se afectaría a todos los servicios y redes que conlleven necesariamente el despliegue de redes de telecomunicaciones ultrarrápidas o de nueva generación. A su vez, observa con cierta inquietud la posibilidad de que tecnologías que obtengan una reglamentación más flexible o favorable para su prestación por parte de las Administraciones Públicas locales puedan sustituir tecnologías de acceso más tradicionales y necesarios, como el cable, ADSL, LMDS, 3G-UMTS, LTE, FTTH.

2.- ¿Considera que la prestación de los servicios de banda ancha mediante tecnología Wifi a precios inferiores a los costes de prestación siempre distorsiona la competencia?

Operadores

Los operadores privados, por su parte, coinciden en considerar que la competencia se ve perjudicada en la mayoría de los casos en que las Administraciones Públicas presten servicios de banda ancha de forma gratuita o a precios inferiores a costes.

Sin embargo, dentro de las respuestas hay diferentes matizaciones. KUBI y Vodafone consideran que siempre afecta. Esta última señala que si existe iniciativa privada, con la intervención de las Administraciones Públicas se reduce la competitividad y se expulsa a los operadores; sino hay competencia la explotación de redes Wifi y la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas por las entidades públicas desincentiva la demanda y disuade a los operadores de entrar en el mercado.

Por otro lado, la mayoría de los operadores modulan esta afirmación contemplando la posibilidad de que se oferten servicios gratuitos en zonas donde no existe ni es previsible que exista competencia, como cuando se limita el acceso a páginas no comerciales, con contenidos relativos a la actividad de las Administraciones Públicas (respuesta de Cableuropa S.A.U y Tenaria S.A.).

Abertis Telecom S.A., por su parte, considera que tales actividades pueden terminar siendo incluso beneficiosas para el sector, ya que a la larga es posible que se genere una masa crítica o una dependencia del usuario con el servicio que facilite la posterior entrada de operadores en un mercado.

El Grupo Gowex manifiesta que existe una capa de población a la que no llega una oferta comercial por falta de rangos de servicio suficientemente bajos como para poder tener precios que disparen la demanda de esos usuarios, con lo que se pueden asemejar tales colectivos con áreas geográficas donde no llegan los operadores.

Administraciones Públicas

Las Administraciones Públicas creen que el desarrollo de estas actividades a precios inferiores a costes no distorsiona la competencia en la inmensa mayoría de los casos (y algunos creen que en ningún caso lo hace). En lo que todas coinciden es que no se

afecta a la competencia cuando la actividad se desarrolla en las denominadas “zonas blancas”.

El Ayuntamiento de Carreño apunta a que no afecta en entornos rurales ni en urbanos cuando se trata de espacios públicos, sí podría afectar en locales urbanos (Ej. Estación de autobuses) pues existen operadores que ofertan servicios a través de redes Wifi en esos ámbitos. En el caso del servicio residencial, considera que sólo podría ser gratuito cuando esté orientado a minimizar la brecha digital.

El Ayuntamiento de San Sebastián considera que la distorsión es inapreciable si se limita la cobertura espacial y la velocidad de acceso.

Otros

En cuanto a los demás agentes que respondieron a la consulta, las opiniones están divididas. Hay quienes opinan que la prestación de los servicios de banda ancha mediante Wifi en estas condiciones no afecta a la competencia o no siempre lo hace, llegando a sostenerse incluso que dicha prestación resulta conveniente (Pablo Salmerón, Partido Pirata).

Por su parte, la Unión General de Trabajadores opina que previsiblemente se podría producir una contracción en la demanda de servicios de datos (móviles y fijos), distorsionando la competencia en dicho mercado.

Asimismo, el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación afirma que la actuación de las Administraciones Públicas con carácter permanente distorsiona la competencia. Considera que la viabilidad de este tipo de actuaciones quedaría relegada a que se hicieran de forma temporal, debiendo las Administraciones Públicas tener por objeto el facilitar el despliegue de las infraestructuras por parte de los operadores privados de comunicaciones electrónicas.

3.- En caso que su respuesta sea afirmativa, ¿qué funcionalidades de las conexiones considera relevantes para limitar potenciales efectos sobre la competencia?

Operadores

La mayoría de los operadores privados señala como la principal funcionalidad que se debe limitar por sus potenciales efectos negativos sobre la competencia es el acceso los contenidos generales, es decir, el acceso general a Internet. La prestación de este servicio debe limitarse a contenidos estrictamente vinculados a servicios públicos competencia de la Administración Pública de que se trate.

Respecto a los servicios y aplicaciones a los que puede accederse, en general consideran necesario impedir aplicaciones para la descarga de contenidos audiovisuales, telefonía IP, videoconferencia, TV o vídeo y aplicaciones P2P y de FTTP.

Otras funcionalidades a tener en cuenta son la necesidad de limitar la velocidad de acceso, el ancho de banda por usuario y la cobertura del servicio prestado, así como la importancia de establecer límites temporales de uso por cada usuario y restricciones de horarios de disponibilidad del servicio, por ejemplo, haciendo que sólo sea posible acceder al servicio en el horario de apertura de la Administración Pública en cuestión.

Resulta interesante mencionar que hay quienes proponen que el acceso al servicio de Internet se efectúe a través de un login y un password proporcionado por la Administración Pública en cuestión, que permita la identificación del usuario de dicho servicio (Grupo GOWEX y Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions, S.A.).

El Grupo Gowex apunta el problema que supone para la imposición de estas limitaciones la existencia de tecnologías y aplicaciones que permiten sobrepasar las barreras que se impongan a algunas de las funcionalidades, como el acceso a aplicaciones P2P, dado que se producen continuas innovaciones. Asimismo, señala que en muchos centros educativos se utilizan medios audiovisuales para ejercer la actividad docente, por lo que limitar el acceso a dichos servicios les impediría desempeñar tal tarea.

Administraciones Públicas

Las Administraciones Públicas coinciden en que se limiten o restrinjan los accesos a contenidos para adultos que afecten a la juventud y a la infancia. En cuanto a las aplicaciones, se hace referencia a las de VoIP, P2P, chats, juegos online.

Otras funcionalidades relevantes para limitar posibles efectos en la competencia, en opinión de las Administraciones Públicas, son el área de cobertura del servicio prestado, el horario de posible conexión al servicio y la duración de tal conexión. También consideran importante limitar la velocidad de acceso al servicio para no afectar a la libre competencia.

Sin embargo, ha habido entidades que han señalado la posibilidad de que se permita la prestación gratuita de una hora en espacios públicos (Ayto. Rivas-Vaciamadrid), o de la versión básica de acceso a Internet (Diputación de Valencia).

Otros

En cuanto a los demás agentes que han respondido a la consulta, éstos consideran que la funcionalidad más relevante es la velocidad de acceso al servicio, la cual debería ser lo suficiente alta como para permitir al usuario gozar de un acceso básico pero no debe serlo tanto como para interferir en el mercado.

También creen importante limitar los posibles contenidos y servicios a los que puede accederse, la cobertura del servicio y la duración de la conexión, así como el volumen de carga y descarga.

4.- ¿Qué límites impondría a esas funcionalidades para minimizar/eliminar dichos efectos?

Operadores privados

Los operadores privados coinciden en imponer restricciones en las zonas en que hay competencia para el acceso a los contenidos, debiéndose permitir únicamente el acceso a contenidos informativos de carácter general o limitados al ámbito de actuación de las Administraciones Públicas, ya que en este caso no se distorsionaría en absoluto la competencia y fomentaría el uso de las tecnologías entre los ciudadanos.

También opinan que debe limitarse o impedirse el uso de aplicaciones P2P, de descarga de contenidos audiovisuales, de telefonía IP, videoconferencia y de intercambio de ficheros (FTP). Asimismo, hay quien considera que debe restringirse la posibilidad de acceso a servicios de correo electrónico y de VPN (Kubi Wireless, S.L.).

Los operadores coinciden en imponer restricciones a la velocidad de acceso del servicio. La solución propuesta en este sentido es diversa: alguno propone que ésta no supere los 128 kbps de bajada y 64 kbps de subida (Kubi Wireless, S.L.), otros proponen que no supere los 200/300 kbps (Grupo GOWEX, Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions y Cableuropa, S.A.U y Tenaria, S.A.), y algunos otros proponen que no supere los 300/512 kbps (R Cable y Telecomunicaciones Galicia, S.A. e Iberbanda, S.A.). Algunos otros operadores consideran que puede resultar perjudicial fijar una velocidad de acceso determinada de antemano, y proponen que la misma se fije por debajo de las ofertas comerciales en un porcentaje a determinar en función del objetivo del proyecto (Abertis Telecom, S.A.) o considerando tal limitación como dinámica, evolucionando en función de las tecnologías o servicios alternativos (Grupo GOWEX).

Adicionalmente, hay quien cree necesario limitar también la transferencia de datos, proponiendo que la misma no supere los 200 megabytes por sesión (Kubi Wireless, S.L.).

Otro aspecto en el que la mayoría de los operadores consideran importante limitar es el horario en que es posible acceder al servicio, el cual debe estar limitado al horario de apertura de la Administración Pública en cuestión, así como la duración de la conexión, proponiendo en general que la misma no supere los 60 minutos al día por usuario. Otras soluciones propuestas en este sentido es que la duración de la conexión no supere las dos horas al día por usuario (R Cable y Telecomunicaciones Galicia, S.A.) o los 30 minutos acumulables al día por usuario (Kubi Wireless, S.L.).

En cuanto a la cobertura del servicio prestado, hay quien propone que el acceso sea posible únicamente en el interior de los edificios de las Administraciones Públicas y no en la vía pública (Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions, S.A.), y que se cuide la implantación y orientación de las antenas para evitar que otras zonas limítrofes fuera de los ámbitos en que se desea prestar el servicio, puedan tener acceso (Telefónica de España S.A.U. y Telefónica Móviles España S.A.U.).

Adicionalmente, algunos operadores mencionan la importancia de restringir la temporalidad de la prestación del servicio. Cableuropa S.A.U. y Tenaria S.A. consideran que la misma no debe superar de los 6 meses y para Telefónica de España S.A.U y Telefónica Móviles España S.A.U. la duración total del proyecto debe restringirse al tiempo preciso para alcanzar los objetivos establecidos y justificados. En este sentido, esta última propone como requisito previo que la Administración Pública en cuestión deba justificar primeramente la necesidad en realizar tal prestación.

Otras medidas que se sugieren son la identificación del usuario para cumplir así con la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, y la obligación de almacenamiento de las comunicaciones electrónicas además de identificar a sus usuarios (Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions, S.A. y Grupo Gowex), ya sea mediante login y password o por identificación contra el padrón, así como restringir o impedir la movilidad entre celdas (Telefónica de España S.A.U. y Telefónica Móviles España S.A.U.).

Sin embargo, algún agente considera que no debe de ponerse ningún límite en lo relativo a usos o prestaciones de las redes Wifi ya que podría ser una grave contradicción desde el punto de vista de la competencia, la innovación e inclusión digital (Guifi.net). Éste entiende que cuando se trata de redes que estén suficientemente acreditadas como redes abiertas, no debería existir ningún tipo de limitación ya que lo que se está produciendo es un mejor aprovechamiento de una inversión ya realizada. Para el caso de redes que se exploten de forma privada o en concesión, considera que debe de procurarse evitarse que su sostenibilidad dependa de la continuidad de subvenciones con dinero público; siendo que si éstas debieran mantenerse para conservar el servicio en zonas blancas o grises, se procure que la forma de explotación sea de red abierta, para con ello favorecer otros modelos más sostenibles y respetuosos con la libre competencia.

Administraciones Públicas

Casi todas las Administraciones Públicas están de acuerdo en que debe limitarse el tiempo de conexión al servicio. Se ha propuesto desde un límite de 2 horas al día por usuario con un máximo de 10 horas por semana (Federación Española de Municipios y Provincias), hasta la opción mayoritaria de restringir el acceso a una hora al día por usuario. El Institut Municipal D'Informàtica del Ayuntamiento de Barcelona y Localret proponen que esta restricción sea sólo para espacios municipales abiertos donde exista cobertura mediante redes basadas en tecnologías en movilidad.

Otras limitaciones que las Administraciones Públicas consideran importantes son la velocidad de acceso y los servicios y aplicaciones a los que podría accederse. En este sentido, es de su opinión que debería impedirse el uso de aplicaciones P2P, chats, telefonía IP, IpTV, descarga de ficheros, de correo electrónico y mensajería instantánea.

La mayoría de las Administraciones Públicas cree que debe restringirse el acceso a determinados contenidos, como ser contenidos para adultos, juegos online, y en general aquellos contenidos que presenten violencia, sexo, juegos, armas, etc. Sin

embargo, y de forma excepcional, hay quien entiende que la actuación de las Administraciones Públicas no puede verse condicionada limitando el acceso a determinadas páginas web, ya que se excluirían muchos servicios que están en la red, que son mucho más populares y demandados que los que estas Administraciones ponen a disposición de los ciudadanos (Ayuntamiento de Carreño).

En cuanto a la velocidad de acceso, hay quienes creen que debe tenerse en cuenta que los valores máximos a establecerse serán cambiantes en función de la tecnología (Ayuntamiento de Carreño), y que el tope máximo debe permitir una velocidad razonable en función de la evolución de los portales actuales, que cada vez más combinan los contenidos estáticos con los multimedia (Institut Municipal d'Informàtica del Ayuntamiento de Barcelona y Localret).

El Ayuntamiento de Barcelona, la Diputación de Valencia, el Ayuntamiento de Carreño y Localret mencionan el área de cobertura como factor a limitar, considerando este último que el servicio debe ceñirse únicamente a espacios públicos no residenciales.

Otros

El Partido Pirata considera necesario redefinir el concepto de banda ancha, ya que 256 kbps le parece una velocidad irrisoria. Es su parecer que la velocidad de acceso debería estar por debajo de la oferta de mercado, pero por encima de un umbral de velocidad y calidad de la conexión que garantice unos servicios mínimos, provocando que quien quisiera mejores prestaciones acudiese a ofertas comerciales.

5.- En concreto, ¿considera que las restricciones propuestas respecto de la velocidad máxima de acceso son suficientes para garantizar que haya competencia?

Operadores

Casi todos los operadores coinciden en que las restricciones propuestas respecto de la velocidad máxima de acceso no son suficientes y deben de ir acompañadas de otras restricciones adicionales como las relativas a los contenidos accesibles, para evitar que el servicio pudiera resultar atractivo como sustitutivo de las ofertas comerciales para otros usos, distorsionando la competencia.

Sin embargo, de forma excepcional, algún operador ha considerado que esto no siempre es así, ya que si se tiene en cuenta que el mencionado servicio puede favorecer a los operadores a la larga a popularizar el servicio, esta restricción puede ser una garantía suficiente siempre y cuando el servicio se preste en bandas no licenciadas (Abertis Telecom S.A.).

Una posición singular es la de Guifi.net que cree que imponer restricciones a la velocidad no sólo no tiene "nada que ver" con la mejora de la competencia, sino que al contrario, la impide. En su opinión, lo que afecta negativamente a la competencia es la imposición de límites *ex ante* sin ninguna justificación objetiva y con el objetivo de proteger otros mercados preexistentes.

Administraciones Públicas

Por su parte, las Administraciones Públicas afirman que las restricciones respecto de la velocidad máxima de acceso son suficientes. Muchas coinciden en que tales limitaciones deberían poder adecuarse en el tiempo a nuevos desarrollos, con vistas a garantizar una experiencia de usuario digna que le lleve a descubrir las ventajas aportadas por el uso de las nuevas tecnologías y a demandar mejores prestaciones, que deberían ser cubiertas por la oferta de servicios de los operadores privados (Institut Municipal d'Informàtica del Ayuntamiento de Barcelona y Localret).

El Ayuntamiento de San Sebastián considera excesiva la limitación de 200 Kbps, especialmente cuando la UE habla en ocasiones de 512 Kbps para referirse a la banda ancha.

Otros

Por último, el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación considera que las restricciones en cuanto a la velocidad de acceso no resultan suficientes por sí solas, sino que deben combinarse con otras como las relativas al ámbito de cobertura de la red, contenidos accesibles, tipos de servicios y aplicaciones disponibles, horario de disponibilidad, velocidad de acceso, calidad del servicio.

6.- ¿Considera adecuadas el resto de las limitaciones (acceso a contenidos, limitaciones horarias, etc.) para permitir el desarrollo de un mercado en competencia?

Operadores privados

En general, los operadores privados coinciden en que el resto de las limitaciones sí resultan adecuadas para permitir el desarrollo de un mercado en competencia. La gran mayoría de éstos considera que con sólo limitar los contenidos a los cuales puede accederse, restringiéndolos a aquéllos vinculados a servicios públicos que presta la propia Administración en cuestión, ya es suficiente para no perjudicar la competencia.

Sin embargo, hay quienes sostienen que estas limitaciones no son suficientes puesto que ninguno de los límites sugeridos permite garantizar el desarrollo del mercado en competencia, ya que a pesar de ellas el servicio resultante permite cubrir en gran medida las necesidades básicas que sustentan la demanda de los servicios por los usuarios (Kubi Wireless), debiendo únicamente permitirse a las Administraciones Públicas que presten el servicio en iguales condiciones a las del mercado. Similar criterio sostiene Wireless Iberia, para quien el servicio en cuestión puede prestarlo un operador privado en un mercado de competencia y previo acuerdo con la Administración Pública interesada.

Una posición intermedia es la sostenida por Abertis Telecom, para quien habría que ir estudiando caso por caso, en función de los fines sociales. De cualquier modo, considera necesario ir realizando revisiones periódicas de cumplimiento de las condiciones indicadas en los proyectos y su adaptación a las nuevas necesidades, mercado o entorno.

Totalmente en contra de imponer cualquier limitación está Guifi.net, para quien salvo en casos muy excepcionales y en supuestos gestionados como tales, no debe ser función de las Administraciones Públicas ni de las autoridades reguladoras decidir sobre si un contenido debe ser proporcionado o no por una Administración Pública, ni tampoco en qué horario y durante cuánto tiempo. Considera estos criterios muy desafortunados y opuestos por intervencionistas a los criterios establecidos por la normativa europea. Insiste, asimismo, en que cualquier restricción que se imponga a las Administraciones Públicas no puede establecerse de forma genérica sino que debe de acompañarse de una justificación suficiente.

En la tesitura contraria, existen operadores que opinan que además de imponer las restricciones propuestas, las Administraciones Públicas no deberían prestar este tipo de servicios en forma gratuita (Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions), y hay alguno que afirma que las Administraciones no deberían prestarlo por debajo del precio de mercado ni utilizando fondos públicos (Telefónica de España y Telefónica Móviles España), si bien estos últimos matizan que en aquellos casos en que la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones considere que las Administraciones Públicas podrían prestar servicios de banda ancha, tales limitaciones sí resultarían adecuadas, opinión en la que es coincidente el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación.

Administraciones Públicas

En cuanto a las Administraciones Públicas, las opiniones se presentan divididas. La mayoría considera adecuadas el resto de las limitaciones para no perjudicar la competencia en el mercado (Localret, Institut Municipal d'Informàtica del Ayuntamiento de Barcelona).

Otros coinciden en señalar que es suficiente con limitar los contenidos a los que se puede acceder, no siendo necesaria ninguna limitación adicional, en especial, las referidas a horarios de uso y duración de la conexión, las cuales son percibidas actualmente como muy restrictivas (Diputación de Valencia, Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid, Ayuntamiento de San Sebastián).

Sin embargo, el Ayuntamiento de Carreño manifiesta que las restricciones propuestas son limitaciones que además de no afectar la competencia de forma significativa, resultan perjudiciales para el servicio que se intenta prestar por parte de las Administraciones Públicas, considerando que no se puede hablar de servicios accesibles en banda ancha y simultáneamente de limitaciones de horarios o de sitios web donde pueden alojarse esos servicios ().

Otros

En cuanto a los demás agentes que han respondido a la consulta, en general no están de acuerdo con imponer restricciones *ex ante* al servicio. Se considera que con la limitación de velocidad es suficiente, ya que una limitación del acceso a determinados contenidos representaría una vulneración del principio de neutralidad de la red, pudiendo ocasionar además dificultades para el acceso a otro contenidos que no se

deseaba bloquear; mientras que una limitación del acceso según horas podría impedir el acceso al servicio en momentos en que podría resultar necesario, por lo que tampoco es aconsejable (Partido Pirata).

7.- ¿Añadiría algún otro requisito para proteger o favorecer el mercado de servicios de banda ancha?

Operadores

En cuanto a los operadores, algunos se decantan por un modelo con participación pública y privada. Así, Abertis Telecom sugiere que debería promoverse proyectos cuya inversión corresponda a un modelo híbrido entre capital público y privado, siguiendo las directrices aprobadas por la Unión Europea al respecto y logrando que el inversor privado promueva la competencia en el mercado minorista ofreciendo sólo servicios mayoristas de comunicaciones electrónicas soportados sobre redes inalámbricas a otros operadores que compiten en el mercado minorista.

Vodafone España entiende que en primera instancia, la solución pasaría por la puesta en marcha de proyectos que incentiven la colaboración pública y privada, pero sólo para el caso extremo de que en el ámbito geográfico en cuestión no existiera una oferta de servicios de banda ancha, con independencia de la tecnología mediante la cual se presten, y la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones constatare que los operadores no tienen planes de despliegue en el futuro próximo.

En esta misma línea, R Cable y Telecomunicaciones Galicia considera que las Administraciones no son operadores de telecomunicaciones y carecen de la estructura, medios y conocimientos para ofrecer un servicio equivalente al de los operadores por lo que no deben actuar como tales sino sólo facilitar infraestructura en zonas blancas.

Por su parte, el Grupo Gowex propone obligar a las Administraciones Públicas a formar consorcios en caso de que los operadores privados o las asociaciones de la zona geográfica afectada así lo soliciten. Estos consorcios deberían ser inclusivos e integrados por las Administraciones Públicas, los operadores privados, las asociaciones de vecinos o comerciantes, las universidades, etc., para que al compartir infraestructuras con precios dirigidos a costes se pueda generar un sistema más racional de uso de los activos y más justo de cara a la competencia y a los usuarios.

Otro requisito propuesto por algunos operadores es la necesidad de realizar previamente un análisis de competencia en la zona (Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones) para establecer si se trata de una zona blanca, gris o negra (Wireless Iberia, S.L.), verificando que no existe una oferta de servicios de banda ancha y comprobando que los operadores no tienen planes de despliegue en el futuro próximo (Euskaltel).

La Asociación Española de Operadores de Telecomunicaciones avanza aún más en este sentido, proponiendo que cualquier iniciativa pública de despliegue o explotación de redes o prestación de servicios de comunicaciones electrónicas deba analizarse caso por caso por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones y se

compruebe que cada proyecto de iniciativa de una Administración Pública justifica: a) la necesidad objetiva de intervención; b) que no se produce competencia desleal, demostrando que sigue el principio del inversor privado y respeta la normativa comunitaria de ayudas de Estado; c) la proporcionalidad del instrumento de intervención; y d) la eficacia de la medida.

Aún así, hay quienes consideran que si las Administraciones Públicas desean prestar un servicio de este tipo, debe exigírseles que se comporten en todo momento como un operador privado. Es el caso de Kubi Wireless, S.L., quien considera que se les debe imponer igualdad de condiciones respecto a los operadores privados, debiéndose las Administraciones registrarse como operador ante la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones antes de iniciar la prestación y estar obligadas a cumplir las condiciones recogidas en el artículo 17 del Real Decreto 424/2005, así como todas las que puedan resultar aplicables como proveedor de acceso a Internet (obligaciones de interceptación legal, seguridad, integridad, emisiones y retención de datos, etc.). Asimismo, este operador considera necesario como requisito adicional, la prohibición de financiación total o parcial con fondos públicos, por constituir una ayuda de Estado y suponer una grave amenaza en aquellas zonas en las que ya existe oferta por parte de otros operadores. Por ello propone que la oferta de servicios por parte de las Administraciones Públicas se permita únicamente si su financiación se realiza por medio de los rendimientos de la explotación de la actividad, permitiendo la financiación externa sólo si ésta cumple con los principios del inversor privado.

Asimismo, se ha propuesto que no sólo deba examinarse y someterse a condiciones los proyectos de las Administraciones Públicas soportados en redes Wifi sino también y muy especialmente, los proyectos de despliegue de redes de fibra por parte de dichas Administraciones, cuyo potencial distorsionador es mucho mayor (Cableuropa y Tenaria).

No obstante las numerosas posiciones a favor de añadir requisitos adicionales para la prestación del servicio por parte de las Administraciones Públicas, hay quienes opinan que esto no es aconsejable, como Iberbanda. En este sentido, Guifi.net considera que la adición de requisitos, límites o restricciones de acceso a las redes Wifi públicas no solamente no protege el mercado sino que puede ser fuente de distorsiones en el mismo, favoreciendo unos prestadores o perjudicando a otros que se posicionen en el mercado como modelos próximos o lejanos a las características de las redes Wifi públicas, puesto que los operadores tienden a buscar nichos de mercado. Cree que subyace en el fondo una noción cerrada de competencia que no favorece la innovación, más bien al contrario. Este operador es de la opinión de que debería considerarse que la prioridad de las Directivas se centra en las posibilidades de interconexión para el usuario final y que, dadas las dificultades existentes para la interconexión de redes, el nuevo marco regulador debería atender a las necesidades del usuario final, permitiéndole el acceso a cualquier red, garantizando las posibilidades de interconexión con otras redes abiertas.

Administraciones Públicas

Las Administraciones Públicas de forma unánime concuerdan en que no resulta necesario añadir ningún otro requisito adicional para proteger el mercado de servicios de banda ancha. Incluso hay quien considera que no sólo es desaconsejable añadir algún otro requisito, sino que ya resultaría excesivo si se mira desde el punto de vista de las posibles actuaciones de las Administraciones en el mercado (Ayuntamiento de Carreño).

Otros

Permitir la actuación de las Administraciones Públicas en zonas blancas o grises, para posteriormente convocar concurso público: es la solución propuesta por el Partido Pirata, quien considera que un acceso básico por Wifi en zonas blancas o grises podría crear una demanda de banda ancha en un sector del mercado que de otra forma nunca hubiese entrado en Internet. Posteriormente, si debido a este aumento de demanda la comercialización de este servicio pasase a ser rentable, siempre que no acudiesen proyectos de privados, opina que debería convocarse concurso público en el que se respete la separación funcional entre explotación de la red y explotación del acceso a dicha red.

8.- ¿Qué otras condiciones podrían exigírsele a las Administraciones Públicas en el desarrollo de su actividad como explotadores de redes de comunicaciones electrónicas y prestadores de servicios?

Operadores

Por su parte, al igual que en la pregunta anterior, las soluciones propuestas por los operadores privados han sido variadas.

Varios de ellos (Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnología de la Información y Telecomunicaciones de España, Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones, Euskaltel, Kubi Wireless, R Cable y Telecomunicaciones Galicia, Vodafone España) coinciden en que debería exigírseles a las Administraciones Públicas el cumplimiento de toda la normativa a que están sujetos los explotadores de redes y prestadores de servicios de comunicaciones electrónicas, esto es, normativa fiscal, de protección de datos, medioambiental, urbanística, de identificación de usuarios, medidas de seguridad, retención de datos e interceptación legal.

Asimismo, consideran que las Administraciones Públicas deberían mantener una separación estructural entre la función de otorgamiento de los derechos de ocupación del dominio público y la propiedad y control de las actividades relacionadas con la explotación de redes y servicios de comunicaciones electrónicas, así como separación contable.

A su vez, varios operadores creen conveniente que antes de que las Administraciones Públicas puedan ofrecer sus propios servicios de forma gratuita, confirmen que efectivamente en ese ámbito territorial la iniciativa privada no cubre ni va a cubrir con

sus propios servicios las necesidades básicas de comunicaciones electrónicas de los ciudadanos (Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones, France Telecom España, Vodafone España, Wireless Iberia S.L.). Adicionalmente, y de forma previa a prestación del servicio, la Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones considera que han de explorarse otras vías para estimular los servicios de banda ancha tanto desde la demanda (por ejemplo, a través de campañas de impulso o subvención de equipos informáticos) como desde la oferta (por ejemplo, a través de subvenciones para el despliegue de redes privadas alternativas o a través de la remoción de barreras para el despliegue, etc.).

Para el caso de la prestación por la Administración Pública de servicios de acceso general a Internet mediante contraprestación económica hay quienes sugieren que debe autorizarse sólo en el caso de que el proyecto supere escrupulosamente el criterio del inversor privado en el marco de una economía de mercado (Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones y Kubi Wireless, S.L.). Por tanto, las condiciones de las ofertas comerciales deben tener sentido desde el punto de vista de un operador privado, cubriendo los costes de prestación, buscando la rentabilidad y su financiación mediante los rendimientos de la explotación de dicha actividad. Asimismo, la Asociación de Empresas Operadoras y de Servicios de Telecomunicaciones alerta sobre los supuestos en los que no es la Administración titular la que presta directamente el servicio sino mediante la creación de “entidades intermedias” con la posible finalidad de eludir la normativa, debiendo ser objeto de especial vigilancia por parte de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

Por su parte, Kubi Wireless S.L. considera que sólo debería autorizarse la neutralización de pérdidas con cargo a fondos públicos en aquellas zonas en las que no haya infraestructura de banda ancha, en tanto que estaría justificada porque perseguiría un objetivo de cohesión económica y social; aunque aún en este supuesto, las Administraciones Públicas deberían ofrecer sus servicios no de forma gratuita sino con precios similares a la media del mercado en las zonas donde sí exista oferta. De no ser así, si la oferta de servicios por parte de las Administraciones Públicas se realiza con carácter gratuito o por debajo del precio de mercado, se desincentivaría la entrada de operadores privados en el mercado aunque en la zona se dieran a futuro las condiciones para convertirlo en un mercado potencialmente rentable, puesto que se imposibilitaría la existencia de demanda dispuesta a pagar por la utilización de estos servicios. Por esta razón el uso de fondos públicos debería limitarse a compensar las pérdidas resultantes del diferencial entre los ingresos de la actividad y los costes.

Por su parte, algunos operadores recomiendan como posible solución que se exija la colaboración público-privada. Es el modelo propuesto por Vodafone España (explicado anteriormente) y por Abertis Telecom quien propone que una red inalámbrica sea construida y explotada para responder a las necesidades de las Administraciones Públicas (autoprestación), pero que la capacidad extra de la red se utilice para proveer conectividad en el mercado mayorista en un esquema abierto por un operador neutro que no compita en el mercado minorista. Ésta es asimismo la solución propuesta por France Telecom España, quien sugiere imponer de forma adicional a las

Administraciones Públicas la obligación de garantizar la apertura de las redes o infraestructuras financiadas con dinero público a todos los potenciales operadores de forma no discriminatoria, de modo transparente y repercutiendo las ayudas públicas eventualmente obtenidas. Es también la propuesta sostenida por Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions, quien sugiere fomentar que las Administraciones Públicas actúen como operadores neutros en las zonas en las que no sea económicamente rentable o no sea viable el despliegue rápido o de redes de alta calidad por parte de los operadores, desplegando ellas esas redes de acceso a fin de alquilarlas a los operadores privados para que puedan prestar servicios de banda ancha y demás que pudieran necesitar los ciudadanos a cambio de una contraprestación económica.

Guifi.net también afirma que debería procurarse el carácter abierto de las redes, considerando que no debería someterse su despliegue a condiciones. Opina que debería de poder facilitarse a las Administraciones Públicas una configuración neutral y abierta de las redes, en tanto son financiadas por el conjunto de la ciudadanía. Cree que su carácter público debería dar lugar al establecimiento de obligaciones en relación al tráfico y a las necesidades de neutralidad tecnológica, puesto que de otra manera no se trataría de redes públicas, sino privadas o exclusivas, esto es, discriminatorias, en función de la tecnología empleada, del uso permitido, o del instrumento necesario para conectarse a estas redes.

Otras condiciones adicionales propuestas por los operadores privados son:

- Gowex sugiere obligar a las Administraciones Públicas a formar consorcios. En su opinión, esta solución obligaría a que las redes fuesen sostenibles económicamente por diferentes medios o ingresos, siempre excluyentes de las subvenciones públicas, lo que permitiría implicar a las Administraciones Públicas en la problemática que los operadores comerciales afrontan en su actividad.
- La Asociación Española de Operadores de Telecomunicaciones plantea la necesidad de justificar la oportunidad de las actividades de telecomunicaciones por parte de la Administración Pública que la vaya a llevar a cabo.
- Prestar atención a la forma de adjudicación de la construcción, operación y mantenimiento de la red Wifi: Cableuropa y Tenaria destacan que este aspecto fue tenido en cuenta por la Comisión Europea en el caso del Ayuntamiento de Praga. En su opinión, el operador adjudicatario de la red puede derivar beneficios no monetarios de su construcción y operación. Además, recomienda que los pliegos del concurso correspondiente no deben permitir que una red financiada con fondos públicos pueda ser explotada comercialmente por la empresa adjudicataria tras el vencimiento del contrato suscrito con la Administración.
- Definición de un procedimiento a seguir claramente definido y ordenado: en este sentido, el Grupo Telefónica propone un procedimiento en base a los siguientes pasos:

- a) notificación y autorización previa de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones;
- b) apertura a consulta pública de los interesados
- c) análisis del grado de competencia existente en el ámbito geográfico afectado;
- d) determinación del impacto sobre la competencia;
- e) imposición de condiciones a la actividad o denegación de solicitud.

Administraciones Públicas

En cuanto a las respuestas brindadas por las Administraciones Públicas a esta cuestión, varias de ellas (Federación Española de Municipios y Provincias, Institut Municipal d'Informàtica del Ayuntamiento de Barcelona, Localret) coinciden en que una de las condiciones exigibles es que se les aplique para la prestación del servicio la misma regulación que a los operadores privados.

Asimismo, muchas opinan que debería exigírseles que garanticen la continuidad en el tiempo de los servicios prestados (Ayuntamiento de Carreño) y que se exija a las Administraciones que velen por la calidad del servicio, lo que facilitará una mejor experiencia de usuario y su incorporación a la Sociedad de la Información (Institut Municipal d'Informàtica del Ayuntamiento de Barcelona y Localret).

Otras condiciones adicionales propuestas por las Administraciones Públicas son:

- Buscar la menor intervención posible de las Administraciones Públicas: la Diputación de Valencia propone que las Administraciones apliquen en cada aspecto de sus iniciativas esta estrategia, tanto en la definición de soluciones tecnológicas (buscando delimitar problemáticas y objetivos finales a conseguir, dejando que el mercado proponga diversas soluciones antes de delimitar el alcance tecnológico de la solución), como en la explotación de las redes y prestación de los servicios (fomentando la competencia en el mercado y la participación al máximo del mismo siempre que sea posible).
- Sufragar los servicios mediante publicidad: la Federación Española de Municipios y Provincias ve como muy positivo que estos servicios prestados gratuitamente sean sufragados en todo o en parte con publicidad, ya que ello implica un menor coste para las arcas públicas.
- Realización previa de un "Business case": la Generalitat de Catalunya cree necesaria en todas las iniciativas de este tipo la realización de previa de un "Business case" para analizar no sólo los costes de implantación del sistema, sino otros aspectos tales como los gastos de mantenimiento, un estudio de escalabilidad del sistema en relación con el número de usuarios y un estudio del factor de la posible renovación tecnológica. Asimismo, considera que estas actividades deben ir acompañadas de un programa de impulso de la difusión y promoción del acceso a la sociedad de la información por parte de las Administraciones Públicas.

No obstante todo lo expuesto, existen Administraciones Públicas que consideran que no debería exigirse ninguna condición adicional, tal el caso del Ayuntamiento de Rivas-

Vaciamadrid y el de San Sebastián. Este último opina que no es adecuado buscar más limitaciones que las que se justifiquen de forma evidente y objetiva, ya que las redes públicas Wifi pueden tener un efecto positivo en las empresas que desde el ámbito privado ofrezcan acceso móvil de banda ancha mucho mayor que el impacto negativo que las mismas pudieran tener a corto plazo.

Otros

En cuanto a los demás agentes que respondieron la consulta, la mayoría considera importante que la actividad de las Administraciones Públicas se centre en el desarrollo de las infraestructuras. El Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación afirma que si las Administraciones Públicas se focalizaran en las infraestructuras de obra civil, los operadores privados podrán realizar el despliegue sin ningún tipo de limitación tecnológica o topológica que condicione su desarrollo y escalabilidad futura. Por su parte, la Unión General de Trabajadores propone que las Administraciones establezcan un modelo que facilite la dotación de infraestructuras para que posibiliten el uso de los servicios a nivel interno y que funcione también como un generador del impulso de la demanda.

Adicionalmente, el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación propone que la condición principal que podría exigirse a las Administraciones Públicas es que su intervención esté justificada y que no suponga un efecto distorsionador de la competencia, debiéndose orientar a remediar el posible fallo del mercado.

Otras condiciones adicionales propuestas son:

- Garantizar el libre funcionamiento de las Administraciones Públicas en el desarrollo de la actividad en cuestión (Pablo Salmerón).
- Respetar la neutralidad de la red (Partido Pirata), ya que el abandono de la misma podría dar lugar a que los operadores dieran preferencia a unos contenidos sobre otros.
- Que las Administraciones Públicas cumplan el papel más que de operadores de telecomunicaciones, de motor que establezca un marco legislativo que encuentre un equilibrio que permita la cooperación con los operadores privados para crear nuevas redes tecnológicas accesibles y asequibles, con el correspondiente cumplimiento tanto de las condiciones técnicas como las urbanísticas (Unión General de Trabajadores).

9.- ¿Considera necesario que se modifique el Reglamento de Prestación de Servicios en el sentido señalado en esta propuesta o en otro? ¿Por qué?

Operadores

Por lo que se refiere a los operadores, algunos están totalmente de acuerdo con la propuesta (Abertis Telecom S.A., Cableuropa S.A.U y Tenaria S.A. y Grupo Gowex). Del resto, varios sólo muestran su conformidad con un aspecto, la eliminación de la exigencia de transitoriedad de la prestación gratuita si se limita a contenidos de las

propias Administraciones Públicas. Se trata de recoger la denominada “*doctrina Praga*” que ya ha sido aplicada en múltiples ocasiones por esta Comisión. Sin embargo, otros operadores se muestran claramente contrarios a la eliminación de la transitoriedad, llegándola a considerar un precedente peligroso.

En cuanto a la posibilidad de ampliar el ámbito subjetivo del artículo 4.1 del Reglamento de Prestación de Servicios a todas las Administraciones Públicas, algunos operadores están de acuerdo con dicha ampliación aunque consideran que la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones debería establecer las obligaciones en materia de protección de datos y seguridad a las que están sujetas todos los operadores incluidos las Administraciones Públicas.

Kubi Wireless S.L. considera que debe eliminarse de la propuesta la referencia a la competencia de la Comisión Europea en materia de ayudas de Estado, pues esa regulación tiene efecto directo y es directamente aplicable por las autoridades españolas.

Varios operadores coinciden en señalar la ambigüedad del marco jurídico actual que no delimita claramente el ámbito de actuación en materia de comunicaciones electrónicas de las Administraciones por ello la Asociación Española de Operadores de Telecomunicaciones (REDTEL) propone que la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones elabore una jerarquía de actuaciones de menos a más intrusivas, que sirva de guía y directrices de actuación a los agentes del mercado, a la luz de la cual deberían ser evaluadas las actuaciones de las Administraciones Públicas en el mercado.

Administraciones Públicas

No todas las Administraciones Públicas están de acuerdo con la nueva redacción del Reglamento de Prestación de Servicios que se propone, aunque la mayoría coincide en considerar necesario la eliminación del carácter transitorio de la gratuidad.

En cuanto al resto de las modificaciones, diversas entidades (Ayuntamiento de Carreño, Ayuntamiento de Barcelona, etc.) disienten con mantener los criterios de valoración relativos a “*la importancia de los servicios prestados, la existencia en el ámbito territorial de condiciones de mercado que permitan el acceso a dichos servicios o de la distorsión de la libre competencia*”

Por su parte, el Ayuntamiento de San Sebastian propone que el Reglamento de Prestación de Servicios recoja las condiciones mínimas de prestación de este tipo de servicios por las Administraciones Públicas para así dotar de mayor seguridad jurídica a sus actuaciones. A su juicio, el regulador debería tomar en cuenta todas aquellas consideraciones que puedan ser de aplicación a la globalidad de las iniciativas y, con carácter general, fijar una posición que defina, con un criterio de mínimos, las características y condiciones en las que cualquier administración, y con la situación actual de mercado, en cualquier entorno, puede impulsar estas redes, aún cuando se pueda requerir una comunicación previa a la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones. De esta forma las Administraciones Públicas no tendrían que

esperar a la Resolución de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones para llevar a cabo sus actividades, sin que se limite la actuación posterior de la CMT.

Entienden que debe haber una reflexión más profunda (sugieren esperar a la publicación de las *“Directrices comunitarias para la aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue rápido de redes de banda ancha”*, publicadas el 17 de septiembre de 2009) o que se extiendan las medidas a todos los tipos de redes y de servicios de comunicaciones electrónicas prestados por las Administraciones Públicas y no únicamente al servicio de acceso a Internet a través de redes Wifi.

En concreto, el Ayuntamiento de Barcelona considera que la nueva propuesta amplía la capacidad de intervención del regulador lo cual resulta contrario al espíritu liberalizador de la LGTel que se traduce en un menor nivel de regulación. En consecuencia, a su juicio el apartado tercero del artículo 4.1 del Reglamento de Prestación de Servicios debería desaparecer, limitándose la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones a realizar un control posterior de si se producen distorsiones a la competencia, en cuyo caso procedería a imponer las condiciones que estimase oportunas.

La Diputación de Valencia no está de acuerdo con extender la regulación al resto de las Administraciones Públicas, sino que son las entidades locales las que tienen la competencia inmediata y directa sobre el territorio donde se aplicarían las intervenciones por lo que no está de acuerdo con la ampliación a todas las Administraciones Públicas de la aplicación del artículo 4.1 del Reglamento de Prestación de Servicios.

ANEXO 5: Iniciativas de las Administraciones Públicas

En el presente anexo se detallarán una serie de iniciativas llevadas a cabo por administraciones pública en el ámbito de las redes RIBUC.

Ayuntamiento de Avilés

El Ayuntamiento de Avilés ha creado una red neutra basada en una RIBUC, siendo él el encargado de gestionar la red y proveer a los operadores un servicio mayorista caracterizado por ciertos parámetros de rendimiento y calidad.

El Ayuntamiento de Avilés, en el marco del proyecto “*Avilés ciudad digital*” desplegó una red inalámbrica (Wifi) de titularidad municipal con conexión inicial en las principales calles y plazas del casco histórico y paseo marítimo de la ciudad de Avilés.

El ancho de banda se utiliza para la prestación de servicios municipales en autoprestación y también para ser explotado directamente por el Ayuntamiento de Avilés como operador de telecomunicaciones, en este segundo caso actuando como explotador de una RIBUC. Para la explotación del ancho de banda no utilizado para prestar servicios municipales en autoprestación, el Ayuntamiento estableció un sistema inicial de contrato administrativo abierto y público a los operadores interesados para que, sujetándose a las bases fijadas en el pliego de condiciones, formularan las correspondientes propuestas.

El Ayuntamiento organizó el ancho de banda excedente en 3 lotes de 6 Mbps por RAP (Root Access Point o Nodo Raíz). La red desplegada constaba de 38 puntos de acceso (AP), 6 de los cuales RAPs con un ancho de banda promedio entorno a los 22-36Mbps. Se garantizaba para cada lote un mínimo de 256Kbps por usuario concurrente en cada RAP. Asimismo se soportaban 20 usuarios en cada RAP, lo que significa un total de 140 usuarios concurrente por cada lote.

El rendimiento de la red explotada por el Ayuntamiento de Avilés y, en consecuencia, las capacidades que el Ayuntamiento podía poner a disposición de terceros estaban limitadas por las tecnologías que el mismo Ayuntamiento había decidido desplegar y los equipos utilizados para dicho despliegue, lo que limitaba en gran medida tanto el tipo de servicios que los operadores podían dar sobre esta red como las evoluciones de los mismos, pudiendo restar de este modo el posible interés de terceros operadores en este tipo de soluciones.

El ayuntamiento de Avilés además de ofrecer un servicio mayorista sobre la red Wifi que ha desplegado, tal como hemos visto en los párrafos anteriores, tenía la intención de convertirse en proveedor del servicio de acceso a Internet en movilidad¹⁴. Como de los 3 lotes sacados a concurso únicamente se adjudicó uno, esto provocó que el Ayuntamiento de Avilés se plantease constituirse él como ISP utilizando el ancho de banda excedente que finalmente quedó sin adjudicar.

¹⁴ El Ayuntamiento de Avilés ha modificado su proyecto inicial. En la actualidad, sólo presta acceso limitado a páginas web municipales, siendo un operador el que oferta acceso a Internet.

A diferencia de los casos anteriores, el Ayuntamiento de Avilés buscó fórmulas de financiación del servicio de acceso a Internet a través de la RIBUC municipal que sin utilizar fondos públicos no supusieran el desembolso de ninguna cantidad por los usuarios. El Ayuntamiento de Avilés planteó una consulta¹⁵ a la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones sobre la posibilidad de financiar la prestación de este servicio a través de la publicidad o el patrocinio.

Esta Comisión consideró que la prestación del servicio de acceso a Internet a través de una red inalámbrica puede ser financiada a través de recursos obtenidos por medio de publicidad/patrocinio sin que se distorsione la libre competencia y, por tanto, sin necesidad de imponer condiciones especiales a la entidad pública prestataria.

Ayuntamiento de Barcelona

El ayuntamiento de Barcelona es otra de las Administraciones pública que ha desplegado una RIBUC, en este caso para prestar directamente servicios al usuario final.

La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones ha autorizado en la Resolución de 26 de mayo de 2009¹⁶ al Institut Municipal d'Informàtica a que preste el servicio de acceso básico a Internet de forma gratuita durante un año, siempre que se respeten las condiciones señaladas en relación con dicho servicio en el texto de esa Resolución. En concreto:

- *«El servicio podrá prestarse únicamente en los horarios indicados de apertura de los centros del proyecto.*
- *La duración de la conexión estará limitada a sesenta minutos por usuario y día.*
- *La velocidad de transmisión deberá estar efectivamente limitada a un caudal de hasta –o alrededor de- 200 Kpbs.*
- *No se podrá acceder a actividades distintas del servicio de navegación por Internet (Internet browsing), esto es, se impedirá el acceso a aplicaciones peer to peer para descarga de contenidos audiovisuales, telefonía IP (VoIP), videoconferencia u otras.*
- *Se impedirá el acceso a páginas web con contenidos para adultos o que puedan resultar nocivos para la juventud y la infancia».*

Asimismo, el Ayuntamiento de Barcelona comunicó su intención de prestar un servicio de acceso Premium (con mayores prestaciones) sin exigir contraprestación. En este supuesto, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones consideró que afectaba

¹⁵ Resolución de 28 de noviembre de 2008 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Avilés en relación con la financiación por medio de publicidad o patrocinio del servicio de acceso a Internet sobre una red pública de comunicaciones electrónicas inalámbrica de titularidad municipal (RO 2008/848).

¹⁶ Resolución relativa al procedimiento para la determinación de la necesidad de establecer condiciones para la prestación gratuita de servicios de acceso a Internet vía Wifi en Barcelona por el INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA (RO 2009/194)

al mercado y, por tanto, no podría ser prestado gratuitamente con cargo a fondos públicos.

Por último, se impuso al Institut Municipal d'Informàtica la obligación de comunicar a la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones la fecha de inicio de la prestación gratuita del servicio de acceso básico y, tres meses antes de que finalizase el plazo del año anteriormente señalado, la de comunicar pormenorizadamente cuál sería la forma de financiación del servicio a partir de que terminara el período promocional, a fin de que la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones podría, en su caso, valorar el efecto del servicio en el mercado.

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

Otra de las iniciativas municipales en el ámbito de las RIBUC, para la prestación de servicios a usuarios finales la encontramos en Vitoria-Gasteiz.

En el caso de Vitoria-Gasteiz, el Ayuntamiento ofrecía el servicio de acceso a Internet de pago en 3 edificios municipales¹⁷.

Debido a la baja penetración del servicio, el Ayuntamiento se planteó la posibilidad de establecer un periodo promocional para dar a conocerlo entre la ciudadanía sin contraprestación alguna con el objeto de fomentar e impulsar el uso del mismo. Esta circunstancia fue comunicada a la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones que, en el ejercicio de la competencia atribuida en el artículo 8.4 para imponer condiciones a las Administraciones Públicas cuando su servicio se realice con fondos públicos y pueda afectar al mercado, estableció¹⁸ la posibilidad de prestar de forma gratuita este servicio durante un periodo fijado en 9 meses sujeto a las siguientes condiciones:

- Limitación del horario de prestación del servicio de acceso a Internet al de apertura de las oficinas municipales.
- Limitación del tiempo de conexión por usuario y día a una hora diaria.

¹⁷ De acuerdo con la última información remitida por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, los planes de ofrecer temporalmente el servicio de forma gratuita no se han llevado a cabo. El servicio de acceso a Internet en este municipio se ofrece a cambio de una contraprestación económica de los usuarios.

¹⁸ Resolución de 26 de febrero de 2009 por la que resolución por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz sobre la posibilidad de establecer un periodo promocional para la prestación gratuita del servicio de comunicaciones electrónicas de acceso a Internet (RO 2008/1138).

ANEXO 6: Tecnologías RIBUC

En el presente anexo se detallan las características de la banda de frecuencias de uso común así como las principales tecnologías que operan en la misma.

1 Características de la banda de frecuencias de uso común

La gran mayoría de iniciativas basadas en el despliegue de redes inalámbricas utilizan rangos de frecuencia atribuidos para el uso común, que permiten a los usuarios conectarse a la red utilizando equipos comerciales de amplia implantación en el mercado y sin necesidad de obtener un título habilitante para el uso de los mismos, lo que a su vez conlleva una serie de desventajas. A continuación se mencionarán las ventajas y limitaciones de este uso y se comentarán sucintamente las diferentes tecnologías existentes para construir y explotar redes inalámbricas.

Las redes inalámbricas operan mediante la recepción y transmisión de ondas electromagnéticas. Según la LGTel, el espectro radioeléctrico es un bien de dominio público cuya titularidad, gestión, planificación, administración y control corresponden al Estado. El Reglamento de Desarrollo de la LGTel precisa en su artículo 53 que el uso del dominio público radioeléctrico puede ser común, especial o privativo.

- **Común:** Es el uso que corresponde a la utilización de aquellas bandas, subbandas o de frecuencias que se señalen en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) como de uso común con las características técnicas especificadas en dicho cuadro y las que se señalen para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). Asimismo, tienen la consideración de uso común los enlaces de telecomunicaciones mediante ondas electromagnéticas con frecuencias correspondientes al espectro visible. La actual LGTel, en su artículo 45.1 establece que el uso común del dominio público radioeléctrico será libre, sin que se prevea que las instalaciones que hagan uso del mismo tengan algún tipo de supervisión previa a su puesta en funcionamiento, ni precisen de ningún tipo de autorización para su puesta en servicio.
- **Especial:** Tendrá la consideración de uso especial el que se lleve a cabo en las bandas, subbandas y frecuencias que se señalen como de uso compartido, sin exclusión de terceros, no considerado como de uso común, por radioaficionados o para otros fines de mero entretenimiento u ocio sin contenido económico, como los de la banda ciudadana. Es necesaria autorización administrativa individualizada, que tiene carácter personal.
- **Privativo:** Es el uso que determina la ocupación de una porción del dominio público, de modo que se limita o excluye la utilización del mismo por otros interesados. Es necesario título habilitante (autorización administrativa, afectación demanial o concesión administrativa).

El principal atractivo de la utilización de bandas de uso común es, junto con la utilización de equipos sin necesidad de obtener título habilitante alguno, la inexistencia de la obligación de proceder al pago de tasas. Estas facilidades han permitido en gran

medida el éxito de las soluciones inalámbricas que operan en estas bandas. En contrapartida, también conllevan ciertas limitaciones que han de ser consideradas:

- En primer lugar, los servicios que efectúen un uso común del espectro no deben producir interferencias ni solicitar protección frente a otros servicios de telecomunicaciones autorizados de categoría diferente. Esta limitación resulta relevante, ya que un sistema que reciba interferencias de cierta magnitud tendrá sus prestaciones fuertemente degradadas y en consecuencia, no puede garantizarse ni su disponibilidad ni sus prestaciones. En las bandas privativas este problema no se plantea, ya que se podrá exigir al equipo que genera las interferencias que interrumpa sus emisiones.
- En segundo lugar, suelen existir limitaciones relativas a la potencia u otros parámetros técnicos con la finalidad de restringir el alcance de las redes.

El CNAF regula las bandas de frecuencia en que es posible explotar redes inalámbricas en uso común, mediante las notas UN-85 (para la banda de 2.4 GHz) y UN-128 (para la banda de 5 GHz). En ellas se determinan las normas que deben cumplir los equipos y los niveles máximos de potencia de transmisión. En el caso de la banda de 5 GHz, los equipos deben implementar ciertas técnicas –DFS¹⁹ y TPC²⁰- que permiten asegurar la compatibilidad con otros servicios existentes (radares militares y meteorológicos). El cuadro siguiente resume sucintamente esta situación:

Tabla 1: Bandas asignadas en el CNAF para la explotación de redes inalámbricas en uso común y condiciones de utilización

Banda de frecuencia (MHz)		PIRE ²¹ máxima	Norma de referencia	Comentarios
2400-2483.5		100 mW	ETSI EN 300 328.	Sistemas <i>Wifi</i> 802.11b/g/n
5150-5250	Con DFS	200 mW	ETSI EN 301 893	Sólo en el interior de recintos. Sistemas <i>Wifi</i> 802.11a, h/n
5250-5350	Con DFS y TPC	200 mW		
	Con DFS y sin TPC	100 mW		
5470-5725	Con DFS y TPC	1 W	ETSI EN 301 893	Sistemas <i>Wifi</i> 802.11a, h/n, IEEE 802.16, “pre-WIMAX”
	Con DFS y sin TPC	500 mW		

2 Principales tecnologías que operan en la banda de uso común

Acceso basado en el estándar IEEE 802.11 (Wifi)

Dentro de las tecnologías que utilizan la banda de uso común se encuentran las basadas en la familia de estándares IEEE 802.11 (conocidos popularmente como

¹⁹ Dynamic Frequency Selection

²⁰ Transmit Power Control

²¹ Potencia isotrópica radiada equivalente

Wifi²²). La citada familia de estándares IEEE 802.11 define las características de transmisión radio y de acceso al medio para redes de área local inalámbricas, siendo su objetivo la interconexión de un número reducido de equipos -típicamente alrededor de 20- situados en un espacio relativamente restringido (por ejemplo, una oficina, una sala, una plaza, etc.) a un punto de acceso. Asimismo, normalizan otros aspectos de la red, como la gestión de la calidad de servicio, los protocolos entre puntos de acceso, la autenticación y la seguridad.

Gracias a los beneficios de las economías de escala y a las pocas exigencias, de tipo administrativo principalmente, que implica el uso común del espectro, muchos dispositivos (PCs, PDAs, PocketPC, consolas de videojuegos, teléfonos móviles, etc.) incorporan un transmisor/receptor Wifi de fábrica. Asimismo, las pocas trabas existentes para la utilización de la banda de uso común han permitido que se desarrollen otras tecnologías y múltiples dispositivos que también hacen uso de la misma. Dentro de este abanico, se encuentran los dispositivos que utilizan la tecnología Bluetooth así como equipos inalámbricos como sistemas de videovigilancia para bebés, los sistemas de inalámbricos de consolas de videojuegos, etc. La existencia de este elevado número de fuentes que pueden, potencialmente, provocar interferencias condiciona en gran medida el rendimiento de una red Wifi. En consecuencia, las redes Wifi no tienen la capacidad de garantizar ningún nivel de calidad de servicio, ya que el mismo estará siempre condicionado por las interferencias que generan las fuentes que emiten en la banda que se esté utilizando.

A modo de ejemplo se puede señalar que el número máximo de puntos de acceso que pueden operar sin interferencia en la misma localización utilizando el estándar 802.11g en la banda de 2.4 Ghz es de tres, reduciéndose a uno cuando el punto de acceso utiliza el estándar 802.11n²³. Es precisamente esta limitación en cuanto a la potencia máxima radiada, y no la propia tecnología Wifi, la que condiciona la cobertura máxima que puede proporcionar un punto de acceso.

En este sentido, podría desplegarse la tecnología Wifi como tecnología de acceso inalámbrica para redes fijas, de forma análoga a lo que sucede con otras tecnologías inalámbricas para acceso fijo (LMDS o Wimax). En este caso, la arquitectura de red desplegada difiere de la habitual ya que el objetivo no sería cubrir la mayor extensión radial posible sino dar servicio a interiores de edificios, para lo cual generalmente se instalan equipos Wifi en la parte exterior del edificio que se quiere cubrir y se realiza la distribución de la señal al interior mediante medios cableados. Los equipos se conectan con el equipo Wifi que, a su vez, dispone de una conexión con las redes externas. De este modo, las distancias que se pueden obtener son sensiblemente mayores al utilizar antenas directivas gracias a que los equipos Wifi se encuentran en ubicaciones fijas. De este modo se obtienen mejores distancias penalizando la capacidad de movimiento de los usuarios.

²² Wifi es una marca registrada promovida por la Wifi Alliance, una agrupación de fabricantes que garantiza la interoperabilidad de los productos conformes a los estándares IEEE 802.11 y promueve su utilización. Hoy en día la Wifi Alliance cuenta con más de 300 entidades adheridas.

²³ Cuando está configurado para obtener el mayor rendimiento (canalizaciones de 40Mhz).

La tabla siguiente resume las aplicaciones que es posible prestar típicamente con cada tecnología. Cabe tener en cuenta que las citadas son las limitaciones de carácter técnico, siendo los propios operadores de servicios de comunicaciones electrónicas los que, dentro de este rango, pueden ajustar la oferta definitiva en función de sus intereses y presentar una oferta comercial con distintas características o niveles de calidad. Asimismo, es preciso reseñar que las citadas velocidades corresponden a la velocidad de acceso. Esta velocidad no tiene por qué ser, ni generalmente es, el cuello de botella que limita la velocidad percibida por el usuario, ya que las redes de comunicaciones electrónicas utilizan esquemas de concentración de tráfico al objeto de reducir costes mediante la compartición de recursos. Por tanto, la velocidad real de navegación percibida por el usuario vendrá determinada por la arquitectura de red mediante la que la Administración Pública de que se trate esté prestando el servicio y, en particular, la capacidad máxima de conexión a Internet que tenga configurada para los usuarios de la red Wifi. A modo de ejemplo, si una Administración Pública tiene contratada una línea ADSL de 20 Mbps de acceso a Internet para uso exclusivo de los usuarios de la red Wifi que tenga desplegada, la velocidad máxima de navegación estará limitada a los citados 20 Mbps. A su vez, esta velocidad estará compartida por todos los usuarios de la citada red Wifi que estén accediendo simultáneamente a Internet.

Adicionalmente, cabe matizar que las características descritas pertenecen al momento actual, siendo estos valores dinámicos en el tiempo gracias a las mejoras tecnológicas:

Tabla 2: Caracterización por tecnología y funcionalidades que pueden soportar ²⁴

Tecnología	Wifi ²⁵	Cable	DSL	Móvil 3G HSPA+ ²⁵
Banda de frecuencias	Uso común	No utiliza dominio público radioeléctrico	No utiliza dominio público radioeléctrico	Uso Privativo
Capacidad de la red de acceso sentido red a usuario (downlink)	~ 1 - 300 Mbps (con 802.11n y en función de la distancia al AP)	100 Mbps (con DOCSIS 3.0)	20 Mbps (ADSL 2+)/ 100 Mbps (VDSL)	21,6 Mbps
Capacidad de la red de acceso sentido usuario a red (uplink)	~ 1 - 300 Mbps (con 802.11n y en función de la distancia al AP)	5 Mbps	1 Mbps	5,76 Mbps
Radio de cobertura típico (entorno urbano)	~ 10 - 200 m	No aplicable	0-4 Km (ADSL2+)/ 0-1Km (VDSL)	~0.5-2 km
Disponibilidad garantizada	NO	SI	SI	SI

²⁴ No hay certificación Wimax para bandas de uso común.

²⁵ Capacidad del acceso compartida por los distintos usuarios del área de cobertura de la celda.

Servicios y funcionalidades				
Navegación Web Correo electrónico Chat Mensajería instantánea Transferencia de ficheros	SI	SI	SI	SI
<i>Streaming</i> audio y vídeo (resolución media, voz sobre IP sin garantía de calidad "best effort")	SI	SI	SI	SI
Servicios con garantía de calidad (<i>streamings</i> audio y vídeo calidad)	NO debido a las posibles interferencias	SI	SI	SI
Nivel de Garantía de continuidad de servicio	Bajo (posibles interferencias)	Alto	Alto	Alto (banda licenciada)

Como se puede apreciar, la tecnología Wifi puede ser empleada para prestar servicios de acceso a Internet de banda ancha, a partir de los cuales se puede utilizar aplicaciones como la VoIP. A diferencia de las demás tecnologías analizadas, ésta no permite ofrecer garantía de disponibilidad ni calidad de servicio y la continuidad de servicio también es claramente inferior.

Acceso basado en el estándar IEEE 802.16

Los estándares IEEE 802.16, comercializados bajo la denominación *WiMAX*²⁶ definen una red inalámbrica de área metropolitana (distancias medias/largas) frente a las redes de área local (distancias cortas) como *Wifi*. Esta tecnología puede usarse tanto para establecer redes troncales (enlaces punto a punto o multipunto) como para proporcionar acceso a usuarios.

Aunque el estándar IEEE 802.16 cubre un amplio abanico de frecuencias (desde los 2 Ghz a los 66 Ghz), en la actualidad los programas de certificación del *Wimax Forum* se centran exclusivamente en equipos que operan en bandas de frecuencias de uso privativo (2.5 Ghz; 3,5Ghz).

El uso de estas bandas frecuencias de uso privativo permiten conseguir alcances de varios kilómetros sin visión directa y unas decenas de kilómetros con visión directa. En cuanto a la velocidad de transmisión, pueden alcanzar más de 50 Mbps (cerca de la estación de base²⁷) compartidos entre todos los usuarios de la zona de cobertura. La

²⁶ *WiMAX* es una marca registrada del *WiMAX Forum*, una agrupación de fabricantes que garantiza la interoperabilidad de los equipos conformes a la norma IEEE 802.16. *WiMAX* permite, en ciertas condiciones, radios de cobertura de decenas de kilómetros y velocidades de transmisión mayores de 50 Mbps.

²⁷ Las redes *WiMAX* ofrecen una mayor velocidad de transmisión cerca de la estación de base, donde la potencia de la señal es mayor. En los límites de cobertura la velocidad será reducida para adaptarse a las condiciones de

tecnología *Wimax* también incorpora la gestión de la calidad de servicio, lo cual le permite soportar aplicaciones con requerimientos de transmisión exigentes (*jitter*, *delay*, ancho de banda garantizado) como por ejemplo la voz sobre IP, así como gestión de movilidad.

Existen también fabricantes que disponen de equipos compatibles con la norma IEEE 802.16 que emplean bandas de uso común (5 GHz) o que implementan soluciones propietarias que son técnicamente similares (conocidos como equipos “pre-Wimax”), aunque su utilización, debido a las limitaciones asociadas a la utilización de las bandas de uso común (limitaciones relativas a la potencia y a la existencia de interferencias), supone una restricción importante de sus prestaciones²⁸ potenciales. En consecuencia las limitaciones en cuanto a disponibilidad y prestaciones también son aplicables a esta tecnología cuando opera en la citada banda.

Dados los servicios que potencialmente puede soportar una red que opera en la banda de uso común y teniendo en cuenta que existen limitaciones por el uso de estas bandas que limitan dichos servicios con independencia de la solución tecnológica adoptada, a continuación se realizará el análisis de sustituibilidad de los mismos con los servicios minoristas de comunicaciones electrónicas mediante redes fijas y móviles.

propagación más exigentes. La velocidad de transmisión también depende de las antenas utilizadas (las exteriores proporcionan mayores prestaciones).

²⁸ Estos equipos no pueden recibir la denominación *WiMAX* porque el *WiMAX* Forum no realiza actualmente tests de interoperabilidad a estas frecuencias.

ANEXO 7: Resoluciones de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones

En este informe se han recogido las consideraciones realizadas por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en las siguientes resoluciones:

- Resolución de 5 de junio de 2003 por la que se da contestación a la consulta formulada por el consorcio local "LOCALRET" (localret) sobre el título necesario para el establecimiento y explotación de una red de telecomunicaciones inalámbrica basadas en el estándar 802.11b del IEEE para posibilitar la cobertura de acceso a Internet de alta velocidad (RO 2003/622).
- Resolución de 16 de junio de 2005 por la que se da contestación a la consulta formulada por la Diputación de Barcelona sobre la necesidad de inscribirse como operador para el establecimiento de redes Wifi en bibliotecas públicas (RO 2005/439).
- Resolución de 18 de octubre de 2007 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Carlet sobre la necesidad de constituirse en operador para la prestación del servicio de acceso a Internet, así como sobre la posible gratuidad del servicio (RO 2007/509).
- Resolución de 6 de marzo de 2008 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Esplugues de Llobregat sobre la necesidad de constituirse en operador para la explotación de una red inalámbrica y la prestación del servicio de acceso a Internet, así como la posible gratuidad del servicio (RO 2007/1339).
- Resolución de 3 de julio de 2008 por la que se da contestación a la consulta planteada por el Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife sobre la necesidad de inscribirse como operador para la prestación del servicio de acceso a Internet, así como la posible gratuidad del servicio (RO 2008/435).
- Resolución de 23 de julio de 2008 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Málaga sobre la necesidad de constituirse en operador para la prestación del servicio de acceso a Internet, así como sobre la posible gratuidad del servicio (RO 2008/594).
- Resolución de 18 de septiembre de 2009 por la que se aprueba el informe en relación con el régimen jurídico aplicable a la explotación de redes y prestación de servicios de comunicaciones electrónicas por las Administraciones Públicas (RO 2008/1350).
- Resolución de 28 de noviembre de 2008 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Avilés en relación con la financiación por medio de publicidad o patrocinio del servicio de acceso a Internet sobre una red pública de comunicaciones electrónicas inalámbrica de titularidad municipal (RO 2008/848).

- Resolución de 28 de noviembre de 2008 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Motril sobre distintos aspectos de la explotación de redes y prestación de servicios de comunicaciones electrónicas (RO 2008/1233).
- Resolución de 26 de febrero de 2009 por la que se da contestación a la consulta formulada por la Empresa Municipal de Transportes de Madrid, S.A. sobre distintos aspectos de la explotación de redes y la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas (RO 2008/1527).
- Resolución de 26 de febrero de 2009 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz sobre la posibilidad de establecer un periodo promocional para la prestación gratuita del servicio de comunicaciones electrónicas de acceso a Internet (RO 2008/1138).
- Resolución de 5 de marzo de 2009 por la que se da contestación a la consulta formulada por el Institut Municipal d'Informàtica sobre si la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas de acceso a Internet en determinados centros puede considerarse incluida en el régimen de autoprestación (RO 2009/193).
- Resolución de 26 de mayo de 2009 relativa al procedimiento para la determinación de la necesidad de establecer condiciones para la prestación gratuita de servicios de acceso a Internet vía Wifi en Barcelona por el Institut Municipal d'Informàtica (RO 2009/194).
- Resolución de 29 de julio de 2009 por la que se da contestación a la consulta formulada por la DIPUTACIÓN DE VALENCIA sobre el principio de no discriminación en relación con las condiciones de solvencia técnica y económica establecidas en el procedimiento de contratación para el Diseño, Despliegue y Explotación de la Red Inalámbrica Provincial de comunicaciones de la Diputación de Valencia (RO 2009/1017).
- Resolución de 8 de octubre de 2009 por la que se da contestación a la consulta planteada por la entidad Civitas 21 Consulting, S.L. sobre la necesidad de inscribirse como operador para la explotación de redes WIFI y la prestación del servicio de acceso a Internet en espacios públicos metropolitanos y vehículos de transporte de viajeros (RO 2009/669).
- Resolución de 18 de febrero de 2010 del procedimiento sancionador RO 2009/229 incoado contra el Ayuntamiento de Málaga por el presunto incumplimiento de los requisitos exigibles para la explotación de redes y la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas (RO 2009/229).

ANEXO 8: Ejemplos de penetración de redes Wifi municipales

A continuación se exponen los datos de demanda y despliegue de tres Ayuntamientos que prestan el servicio de acceso a Internet, actualmente de forma gratuita, mediante una red Wifi en su ciudad. Concretamente son Barcelona (iniciativa llamada Wifi Ciutadà), Avilés (a partir del programa Ciudad Digital) y Málaga (iniciativa llamada red Biznaga). Los siguientes datos corresponden al total de ubicaciones disponibles (agregando tanto las sedes consideradas por la CMT como autoprestación y las que no lo son):

	Barcelona	Avilés ²⁹	Málaga
Habitantes	1.628.090	84.242	566.447
Duración actividad desde inicio hasta los datos obtenidos	6,5 meses	3 años	9 meses ³⁰
Centros último mes	197	66	44
Usuarios totales	36.116	5000	592
Penetración respecto a habitantes	2,22%	5,94%	0,10%
Conexiones/día en el último mes	269,5 ³¹	198,7	0,63
Conexiones/día en el último mes por sede	1,4 ³¹	3,0	0,014

A modo de ejemplo se mostrará con mayor detalle la demanda experimentada para el caso de la red Wifi Ciutadà de Barcelona para las ubicaciones no consideradas como autoprestación:

	Barcelona
Centros No autoprestación última semana	96
Usuarios totales acumulados	9.875
Penetración respecto a habitantes	0,61%
Conexiones/día en la última semana	89,14
Conexiones/día en la última semana por sede	0,93

En el siguiente gráfico se presenta el número de usuarios por semana que se han conectado en los centros no considerados como autoprestación, donde puede apreciarse la tendencia al crecimiento sostenido de la demanda:

²⁹ A partir del artículo "Los avilesinos se apuntan al wifi" del periódico *La voz de Avilés*, de fecha 15/02/10.

³⁰ Corresponde a las fechas de agosto de 2008 hasta abril de 2009.

³¹ Calculado a partir de los datos de la última semana.

