



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

CERTIFICA

Que en la Sesión número 25/11 del Consejo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, celebrada el día 22 de julio de 2011, se ha adoptado el siguiente

ACUERDO

Por el cual se aprueba la

Resolución por la que se da contestación a la consulta del Servicio de Planeamiento de la Gerencia Municipal de Urbanismo de la ciudad de Córdoba sobre las condiciones técnicas relativas al uso compartido de una estación de telefonía móvil del operador France Telecom España S.A.

(DT 2011/786)

I ANTECEDENTES Y OBJETO MATERIAL DE LA CONSULTA

ÚNICO.- Con fecha 15 de marzo de 2011, tuvo entrada en el Registro de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (en adelante, Comisión) escrito del Servicio de Planeamiento de la Gerencia Municipal de Urbanismo de la ciudad de Córdoba, solicitando la emisión de un informe sobre la posibilidad de uso compartido de una estación de telefonía móvil del operador France Telecom España S.A. (en adelante, Orange).

La estación del operador Orange se encuentra ubicada en una zona prominente de la Sierra de Córdoba donde se concentran diferentes torres de telecomunicaciones, entre ellas la de Orange junto a otras de difusión de radio y televisión: Axión, Abertis Telecom, T.V. de Córdoba y Onda Cero, principalmente.

La concesión de la licencia de funcionamiento de la instalación del operador Orange está paralizada¹ a la espera de la adaptación del 'proyecto de actuación de la estación'² a lo exigido por el ayuntamiento según el acuerdo adoptado por la Comisión Técnica Municipal de Antenas de Telefonía Móvil en fecha 3 de diciembre de 2008, por el que se prevé la obligación, por justificadas razones urbanísticas, medioambientales y paisajísticas de la compartición de emplazamientos y/o el uso compartido de las infraestructuras en suelo no urbanizable³.

Sobre la posibilidad de uso compartido de la torre, el operador Orange emitió con fecha 21 de julio de 2010 un informe en el que alegaba impedimentos técnicos para la

¹ Actualmente, la instalación del operador está en precario, es decir, en servicio pero sin licencia.

² Proyecto requerido para la tramitación de la licencia.

³ Según lo previsto en el artículo 36 de la Ordenanza Municipal reguladora de la Implantación, Ubicación, Colocación y Funcionamiento de Antenas e Instalaciones de Telecomunicaciones de Córdoba.



compartimentación de la infraestructura por limitación en el espacio disponible en la torre y la carga máxima que era capaz de soportar.

El Servicio de Planeamiento del ayuntamiento de Córdoba desea conocer la opinión de la Comisión sobre los extremos argumentados por el operador Orange mediante los que rechaza la posibilidad de que su torre pueda ser compartida con otros operadores y, en su caso, emita una resolución sobre las condiciones de uso compartido del emplazamiento.

II COMPETENCIA DE LA COMISIÓN

De acuerdo con lo establecido en el artículo 48 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones (en adelante, LGTel), esta Comisión *“podrá asesorar a las comunidades autónomas y a las corporaciones locales, a petición de los órganos competentes de cada una de ellas, en relación con el ejercicio de competencias propias de dichas Administraciones públicas que entren en relación con la competencia estatal en materia de telecomunicaciones”*.

Respecto al uso compartido de infraestructuras, en el artículo 30 de la LGTel se establece que *“cuando los operadores tengan derecho a la ocupación de la propiedad pública o privada y no puedan ejercitar por separado dichos derechos, por no existir alternativas por motivos justificados en razones de medio ambiente, salud pública, seguridad pública u ordenación urbana y territorial, la Administración competente en dichas materias, previo trámite de información pública, acordará la utilización compartida del dominio público o la propiedad privada en que se van a establecer las redes públicas de comunicaciones electrónicas o el uso compartido de las infraestructuras en que se vayan a apoyar tales redes, según resulte necesario”*.

En particular, en el apartado 3 del mismo artículo 30 de la LGTel se concreta que el uso compartido se articulará mediante acuerdos entre los operadores interesados y que *“a falta de acuerdo, las condiciones del uso compartido se establecerán, previo informe preceptivo de la citada Administración competente, mediante Resolución de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones”*.

III MOTIVACIÓN DE LA CONSULTA

El Servicio de Planeamiento de la ciudad de Córdoba solicita a la Comisión que emita un informe técnico sobre la imposibilidad manifestada por el operador Orange para la compartición de la infraestructura que dispone en la Sierra de Córdoba (cerro de San Cristóbal) y resuelva sobre las condiciones de uso compartido según lo previsto en el artículo 30.3 de la LGTel.

La contestación a la consulta entra dentro de las funciones encomendadas a esta Comisión en el artículo 48 de la LGTel, puesto que responde a una solicitud de asesoramiento de una corporación local en relación con una competencia en materia de telecomunicaciones.

No obstante, el escenario planteado por el Servicio de Planeamiento del ayuntamiento de Córdoba no surge a raíz de un desacuerdo entre operadores para el uso compartido de infraestructuras (supuesto contemplado en el artículo 30 de la LGTel), sino que pretenden servir de asesoramiento técnico para decidir sobre las medidas oportunas y, en su caso, la concesión de la licencia de funcionamiento al operador.

Para aportar un mayor nivel de comprensión de la temática abordada en la presente consulta, con carácter previo a dar respuesta a la misma, resulta conveniente realizar una descripción de los principales conceptos implicados, tanto a nivel técnico como jurídico. Concretamente, en apartados sucesivos se desarrollan los siguientes aspectos:



- Competencia de los ayuntamientos en materia de ordenación de infraestructuras.
- Arquitectura de red móvil.
- Infraestructura de Orange en el cerro de San Cristóbal.
- Posibilidades de compartición de la infraestructura.

IV COMPETENCIA DE LOS AYUNTAMIENTOS EN MATERIA DE ORDENACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

La LGTel prevé en su artículo 28 que la normativa específica dictada por las Administraciones públicas con competencias en medio ambiente, salud pública, seguridad pública, defensa nacional, ordenación urbana o territorial y tributación por ocupación del dominio radioeléctrico, sea de aplicación en la ocupación del dominio público y la propiedad privada para la instalación de redes públicas y comunicaciones electrónicas, siempre y cuando se respete el principio de proporcionalidad enunciado en el artículo 29:

“La entidad de la limitación que entrañen para el ejercicio de ese derecho deberá resultar proporcionada en relación con el concreto interés público que se trata de salvaguardar.

Estas condiciones o límites no podrán implicar restricciones absolutas al derecho de ocupación del dominio público y privado de los operadores”.

Adicionalmente, en el mismo artículo 29 se establece que cuando se imposibilite la ocupación, se deberán ofrecer alternativas:

“En este sentido, cuando una condición pudiera implicar la imposibilidad, por falta de alternativas, de llevar a cabo la ocupación del dominio público o la propiedad privada, el establecimiento de dicha condición deberá ir acompañado de las medidas necesarias, entre ellas el uso compartido de infraestructuras, para garantizar el derecho de ocupación de los operadores y su ejercicio en igualdad de condiciones”.

Por ello la actuación municipal ha de respetar la legislación en materia de telecomunicaciones y las medidas que se impongan han de encontrar su justificación concreta en el interés público que se pretenda preservar. Se tornan esenciales el principio de proporcionalidad, y por consiguiente, la idoneidad y utilidad de las medidas, y la correspondencia entre la entidad de la limitación y el interés público protegido.

Es decir, la ‘proporcionalidad’ de la medida adoptada en relación con el interés público que se pretende salvaguardar, y la debida ponderación que se realice de los intereses en juego, aunque constituyan un criterio genérico, es el criterio que con carácter más definitivo puede servir para juzgar la procedencia de las medidas adoptadas, constituyéndose por lo tanto en el verdadero límite de la actuación municipal.

En este mismo sentido lo ha estimado el alto Tribunal Supremo en una reciente sentencia sobre la Ordenanza Municipal en el municipio de Albal (Valencia), donde dictamina que las ordenanzas no pueden establecer prohibiciones de instalaciones de telefonía móvil por razones de impacto visual o medioambiental si los criterios no son precisos.

Con el objetivo de encontrar un consenso sobre los criterios a seguir por la Administración, la LGTel prevé en su disposición adicional duodécima la creación de *“un órgano de cooperación con participación de las comunidades autónomas para impulsar, salvaguardando las competencias de todas las administraciones implicadas, el despliegue de las infraestructuras de radiocomunicación, en especial las redes de telefonía móvil y fija inalámbrica, de acuerdo con los principios de seguridad de las instalaciones, de los usuarios y del público en general, la máxima calidad del servicio, la protección del medio ambiente y la disciplina urbanística. A estos efectos, y de acuerdo con lo previsto por el apartado 8 del*



citado artículo 5 de la Ley 30/1992, la asociación de las entidades locales de ámbito estatal con mayor implantación podrá ser invitada a asistir a las reuniones del citado órgano de cooperación”.

Al amparo de la citada disposición duodécima de la LGTel, el 15 de julio de 2004 se creó la Comisión Sectorial para el Despliegue de Infraestructuras de Radiocomunicación (en adelante, CSDIR⁴), al objeto de articular medidas que facilitasen el despliegue de infraestructuras de red de radiocomunicación.

Como resultado, el 14 de junio de 2005, el CSDIR adoptó una serie de recomendaciones dirigidas a las administraciones públicas sobre diferentes aspectos relacionados con la ejecución de las competencias en materia de infraestructuras de red de radiocomunicaciones (ver Anexo I).

En misma fecha, la Federación Española de Municipios y Provincias (en adelante, FEMP), como representante de la administración local en el seno de la CSDIR, firmó con la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (en adelante, AETIC) y las cuatro operadoras de telefonía móvil existentes entonces (Retevisión Móvil, Movistar España, Vodafone España y Xfera Móviles) un acuerdo de colaboración para el establecimiento consensuado de criterios técnicos, medioambientales y urbanísticos que favorecieran el desarrollo armónico de las infraestructuras de redes de radiocomunicación. El resultado de dicho acuerdo fue la elaboración de un Código de buenas prácticas (ver Anexo II) que debe servir de guía a las Administraciones públicas y operadores para agilizar la tramitación de las solicitudes y la resolución de los posibles conflictos que pudieran surgir.

V ARQUITECTURA DE LA RED MÓVIL

La infraestructura que el operador Orange dispone en la Sierra de Córdoba (cerro de San Cristóbal) no corresponde a una estación base de telefonía móvil típica (EB⁵), sino que su función es la de agrupar varias de estas EB.

Las estaciones ‘Centrales’ son de gran importancia dentro de una red móvil puesto que de ellas dependen un conjunto de EB interconectadas, debiendo gestionar todas las llamadas originadas y/o terminadas en las mismas, además de permitir la movilidad de los terminales entre zonas de cobertura contiguas⁶.

Dicho de otro modo, todas las llamadas originadas o terminadas en un conjunto de EB transitan por este elemento común de concentración que a su vez sirve de puerta de enlace hacia la red telefónica pública o internet⁷.

Para que una EB pueda alcanzar una Central móvil, debe disponer de algún tipo de enlace⁸. En la siguiente figura se muestra un ejemplo de Central que gestiona las EB de una ciudad. De las tecnologías disponibles para conectar las diferentes EB, en el ejemplo se han

⁴ Órgano formado por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) en representación de la administración local, además del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y de todas las Comunidades Autónomas.

⁵ EB: Estación base del operador. Estación desde donde se transmite la señal radioeléctrica para una zona de cobertura dada. En función de la tecnología la terminología empleada es diferente. Para GSM se denomina BTS: Base Transceiver Station y para UMTS se denomina Nodo B.

⁶ Las estaciones ‘Centrales’ reciben diferentes nombres en función de la tecnología empleada: en GSM son denominadas BSC (Base Station Controller) y en UMTS se conocen como RNC (Radio Network Controller).

⁷ A su vez, a través de otros elementos de jerarquía superior ubicados en el núcleo de red encargado de la interconexión.

⁸ Pudiendo existir en el camino otros elementos concentradores. Los concentradores sirven de puente para las EB que no tienen visibilidad directa con la Central (o que se encuentran a cierta distancia), a la vez que permiten reducir el coste del despliegue de las infraestructuras de transmisión al pasar de un tipología en estrella (cada EB conectada directamente a la Central móvil) a una tipología más ramificada conocida como tipología en árbol.



escogido enlaces de microondas (radioenlaces) al ser la opción mayoritariamente utilizada por el operador Orange para conectar las EB a las Centrales⁹.

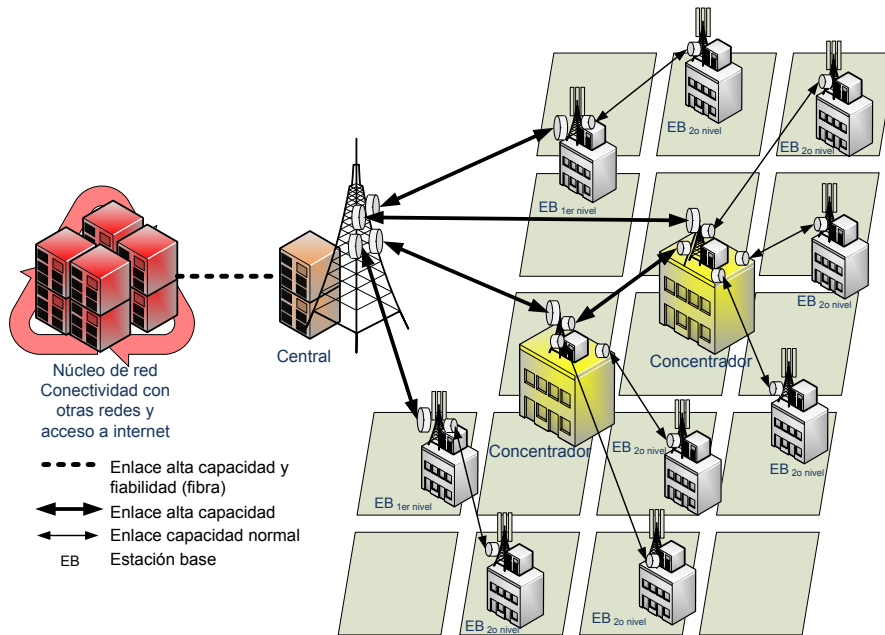


Figura 1. Esquema de la parte de acceso radio de una red móvil con predominancia de radioenlaces

En la jerarquía móvil, a medida que se sube de nivel ($EB_{20 \text{ nivel}} \rightarrow EB_{1er \text{ nivel}}$ o $\text{Concentrador} \rightarrow \text{Central}$), los elementos de la red asociados tienden a acumular un mayor número de enlaces y, a su vez, de mayor capacidad (número de llamadas o datos que pueden circular simultáneamente por los mismos). Es por ello que la robustez de los radioenlaces de elementos concentradores o Centrales móviles es un parámetro crítico que debe asegurarse ya que, en caso contrario, la mala calidad (indisponibilidad) de alguno de ellos podría dejar sin servicio a un importante número de EB y, en consecuencia, de usuarios.

Respecto a los costes asociados en el despliegue de una red móvil, una solución de fácil implementación es, si la orografía del terreno lo permite, la elección de las Centrales en ubicaciones con 'visibilidad' con el mayor número posible de EB (de manera directa o, como se puede apreciar en el esquema anterior, a través de los elementos intermedios denominados 'concentradores').

Asimismo, para las EB sin posibilidad de conexión mediante radioenlace (al no tener visión directa con un concentrador u otra EB de nivel superior) se hace necesario el empleo de otros medios de acceso, bien aprovechando la infraestructura propia (cableado de cobre o fibra) o bien alquilando la capacidad necesaria a otros operadores.

Por su parte, la medida consistente en alquilar capacidad a otros operadores es inmediata y evita los retrasos derivados de la obra asociada al tendido del nuevo cableado (apertura de las zanjas) y de los procedimientos administrativos (permisos). En contrapartida, los operadores que optan por ella deben hacer frente a mayores costes en concepto de alquiler.

En definitiva, una solución para un despliegue inicial rápido de un operador móvil sin infraestructura propia podría consistir en la instalación del mayor número de radioenlaces posible mientras simultáneamente va construyendo su propia red de cable (al objeto de

⁹ Existen diferentes tecnologías que pueden ser utilizadas para enlazar las EB con las centrales móviles, desde enlaces de microondas, pasando por tecnologías que utilizan los pares de cobre tradicionales (xDSL), o incluso enlaces de alta capacidad basados en fibra óptica. Los radioenlaces suponen un modo fácil y económico para desplegar una red móvil de manera rápida. Normalmente, los operadores utilizan las diferentes tecnologías en función de la capacidad que desean transmitir, la disponibilidad de las tecnologías y el grado de fiabilidad necesario.



ofrecer mayor capacidad e interconectar las estaciones que le queden aisladas). Según lo anterior, una elección lógica sería intentar ubicar las Centrales en zonas predominantes siempre que éstas no se encuentren excesivamente alejadas o en zonas de difícil acceso que dificulten su mantenimiento.

Finalmente, cabe destacar que las Centrales que cumplen dicho requisito no suelen ser buenas candidatas para la instalación de paneles de cobertura puesto que las emisiones radioeléctricas asociadas abarcarían incontroladamente una gran extensión de terreno y podrían provocar interferencias indeseadas a las EB vecinas.

VI INFRAESTRUCTURA DE ORANGE EN EL CERRO DE SAN CRISTÓBAL

La Central del operador Orange objeto de la consulta (BSC AND57B01) se encuentra ubicada en una zona predominante de la Sierra de Córdoba, denominada cerro de San Cristóbal (cota de 600 m sobre el nivel del mar), desde donde se dispone de una buena panorámica de la ciudad que se encuentra a una cota media inferior (cota media de 100m sobre el nivel del mar).

Según la información contenida en el proyecto de actuación del operador, la Central enlazaría con seis estaciones base (EB). La ubicación de la Central respecto de las diferentes EB se muestra en el siguiente mapa¹⁰:

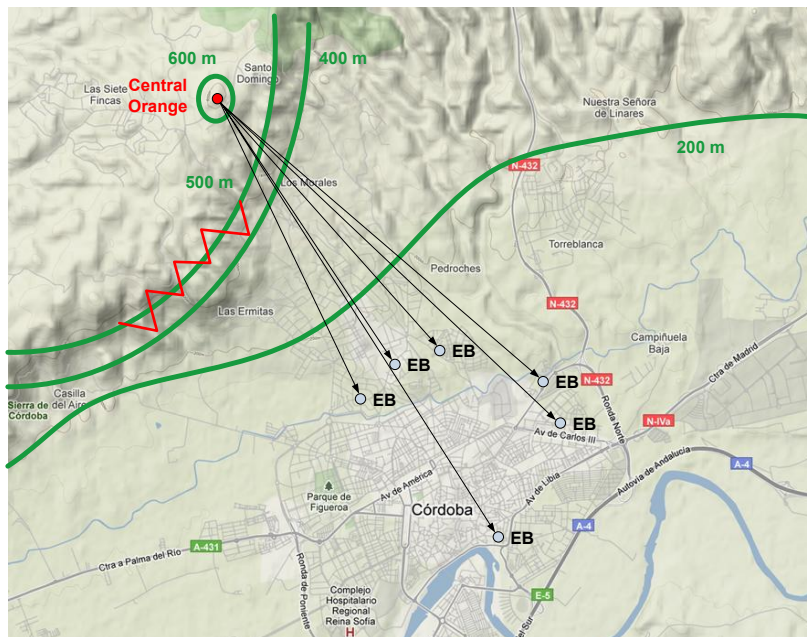


Figura 2. Mapa de ubicación de la Central de Orange y EB directamente conectadas según proyecto de actuación de 2007.

Las parábolas asociadas a los enlaces (flechas) están orientadas dentro de un estrecho abanico que varía entre 133° y 156° (medidas desde la Central a las diferentes EB), que resulta suficiente para englobar la mayor parte de la ciudad de Córdoba y, en consecuencia, la zona de mayor densidad de EB¹¹.

¹⁰ El mapa ha sido elaborado a partir de la información extraída del proyecto de actuación de Orange presentado al ayuntamiento de Córdoba (enero de 2007) y la ubicación aproximada de las estaciones disponible en la web del Ministerio sobre niveles de exposición: <http://www.mityc.es/telecomunicaciones/Espectro/NivelesExposicion/Paginas/niveles.aspx>

¹¹ Sólo la parte periférica más hacia el oeste podría estar bloqueada por la propia extensión de la cordillera montañosa (zona marcada mediante una línea en zig zag) lo que explicaría la inexistencia de enlaces orientados hacia esa dirección.



A continuación se muestra un detalle del plano de alzado de la torre aportado por Orange en el proyecto de actuación donde se aprecia que todas las parábolas, por el hecho de tener orientaciones similares, están posicionadas en los vértices de una única cara (cara marcada en rojo). Del mismo modo, se observa que el diámetro de las parábolas es el mismo (0,6 m) al tratarse de enlaces de longitudes similares (entre 6-8 km)¹².

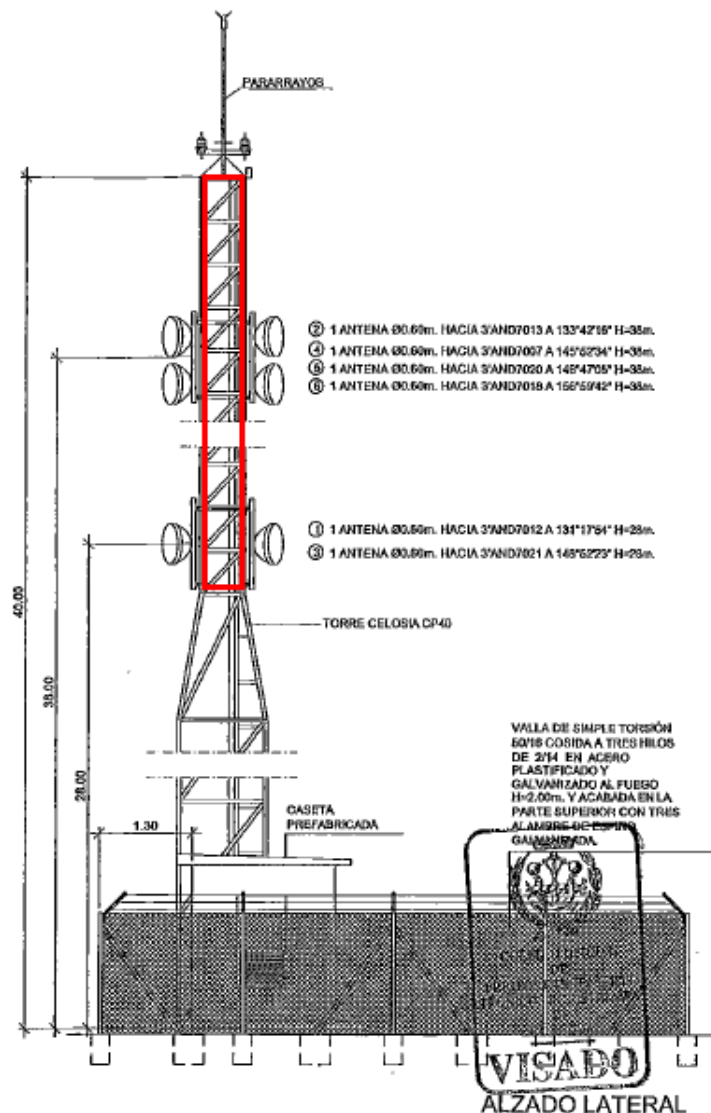


Figura 3. Plano de alzado según proyecto de actuación de 2007.

Cabe destacar que el mapa y plano de alzado adjuntados en este apartado hacen referencia al estado del despliegue de la red de Orange en enero de 2007, donde se preveían radioenlaces directos con seis EB. Según se observa en una foto reciente de la instalación, actualmente la Central de Orange dispone de un número de parábolas significativamente mayor, llegándose a identificar hasta un total de veinte.

¹² La distancia entre las Centrales y las EB o concentradores suele ser mayor que la distancia entre EB o entre EB y concentradores, por lo que es necesario disponer de parábolas de mayor diámetro. En términos de ingeniería, a mayor diámetro mayor directividad o, dicho de otro modo, mayor grado de concentración de la emisión radioeléctrica hacia un punto concreto del espacio y, en consecuencia, mayor robustez de la señal transmitida en dicha dirección.

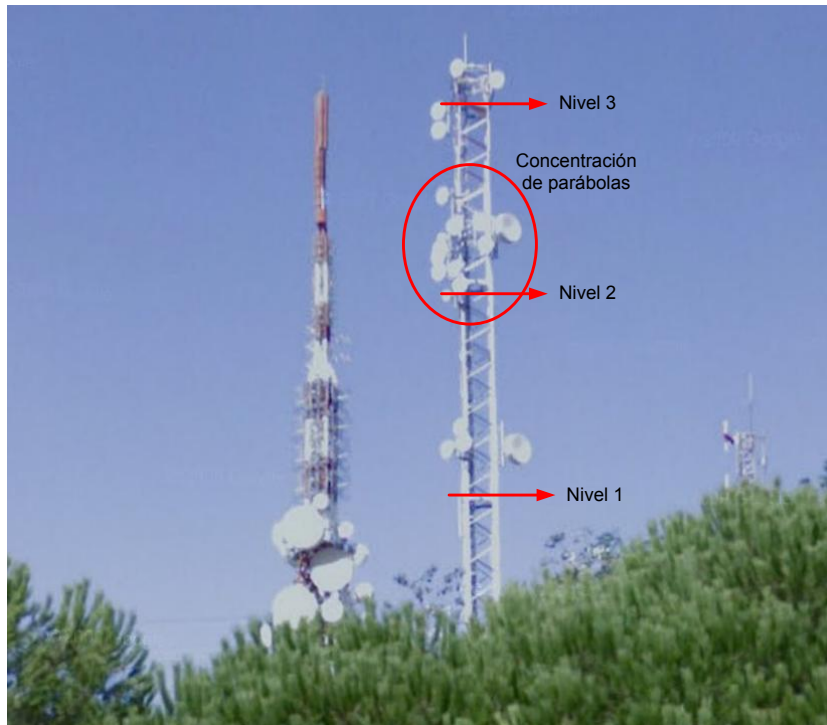


Figura 4. Instantánea actual de la torre con otra torre detrás (Abertis).

Este número de parábolas (EB directamente conectadas) es acorde con los datos que constan en esta Comisión sobre el número medio de emplazamientos gestionados por una Central de un operador de las características de Orange (en torno a los cincuenta, pudiendo alcanzar valores más elevados según la capacidad de la Central y la extensión del terreno a la que da servicio)¹³.

Según la instantánea, las parábolas tienden a acumularse en alturas concretas que coinciden con las diferentes plataformas internas de la torre que sirven de base para que los operarios puedan llevar a cabo los trabajos de instalación, operación y mantenimiento, encontrándose especialmente saturada la plataforma asociada al segundo nivel.

Al estar la mayoría de parábolas ubicadas en una cara de la torre y en cotas elevadas, la resistencia de la estructura a la fuerza del viento es mayor que la que tendría si los elementos hubiesen sido uniformemente distribuidos en cotas inferiores.

En este sentido, cabe tener en cuenta que una torre puede también dejar de cumplir su misión (incluso antes de sobrepasar la condición de supervivencia, es decir, antes de fallar estructuralmente) si se carga de tal manera que provoque una oscilación en la parte superior por encima de la condición de máximo desvío, es decir, aquella situación donde el empuje del viento provoca unos movimientos en la torre que modifican ligeramente la orientación de las parábolas provocando la desalineación de los radioenlaces.

Del mismo modo, el hecho de que las parábolas se encuentren ubicadas en el último tramo de 10 m de la torre (para superar los árboles en la dirección de los radioenlaces) significa que las mismas están en el tramo menos robusto de la torre y, en consecuencia, están favoreciendo la oscilación y sufriendo en mayor medida los efectos adversos.

¹³ Cabe destacar que el número de estaciones base que dependen de una central (BSC y/o RNC) suele ser significativamente mayor que la cantidad de EB conectadas por radioenlaces debido a que parte de estas EB pueden hacer las veces de concentradoras de otras EB o incluso también que una parte de las EB de la zona lleguen a la Central por otros medios de transmisión diferentes a los radioenlaces como puede ser la fibra óptica.



En el siguiente esquema se muestra una representación de la situación planteada, donde las parábolas están a la altura necesaria para poder sobrepasar los árboles y la propia orografía del terreno¹⁴.

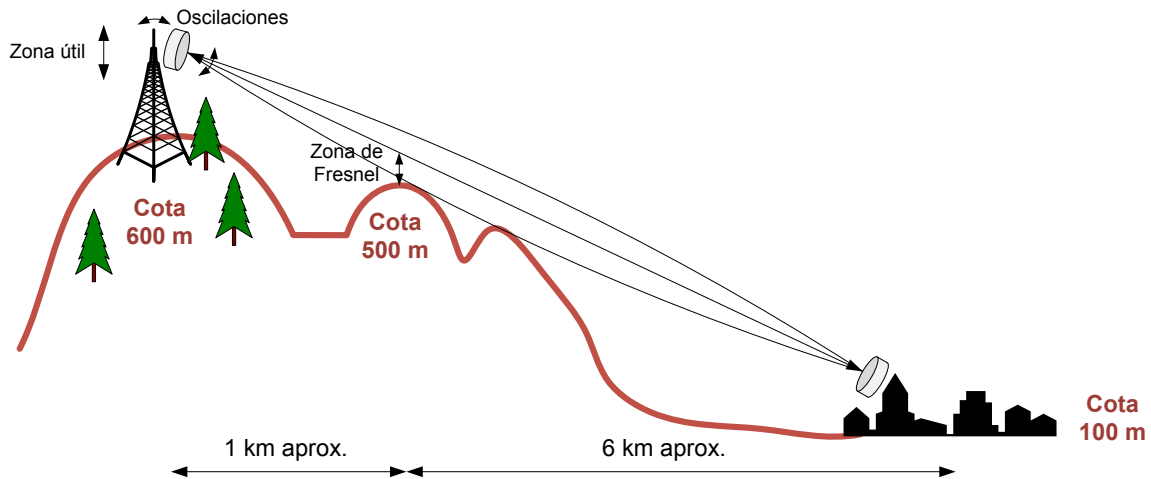


Figura 5. Perfil de de un enlace de la Central. Detalle de la ubicación de la parábola para sobrepasar obstáculos.

La carga máxima y espacio disponible en la torre también se ven limitados por el hecho de que parte de los elementos instalados pueden ser redundantes. Dado el gran número de EB que dependen de una Central, los equipos instalados suelen estar duplicados al objeto de permitir la continuidad del servicio en caso de avería. La 'redundancia' de equipos de la Central comprende desde el suministro de energía (diferentes caminos de suministro, baterías de respaldo, etc.) hasta el *hardware* asociado a los radioenlaces. La duplicidad de elementos puede repercutir en el espacio ocupado por los radioenlaces y equipos asociados en el interior de la caseta¹⁵.

En resumen, la localización de la Central del operador Orange es una buena elección al permitir tener radioenlaces directos con buena parte de las estaciones base de la zona y reducir, de este modo, los costes de despliegue. En contrapartida, su ubicación y la orografía del terreno asociada conlleva que la mayoría de las parábolas asociadas estén concentradas en unas zonas determinadas de la torre influyendo negativamente en la resistencia de la infraestructura.

¹⁴ Las emisiones radioeléctricas entre dos puntos del espacio vienen acompañadas de un volumen imaginario alrededor de la línea ficticia que une el emisor y receptor (zona de Fresnel) que debe estar libre de obstáculos para que la señal no se vea sustancialmente atenuada.

¹⁵ Las parábolas con redundancia disponen de dos equipos de transmisión independientes que conmutan automáticamente en caso de fallo. En función de la tecnología empleada, es posible que los dos transmisores de las parábolas (denominados 'mochilas') estén separados de la parábola ocupando un espacio adicional de la torre o mástil en el que van soportados. En la actualidad las versiones más recientes de los fabricantes de radioenlaces ya incorporan en la propia parábola ambos equipos de transmisión en una sola 'mochila' anexada a la parábola con la consiguiente mejora en cuanto a espacio necesario en la torre o mástil.



VII POSIBILIDADES DE COMPARTICIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

En el apartado precedente se llevó a cabo una descripción de la infraestructura instalada por el operador Orange en el cerro de San Cristóbal. En el actual se procede a evaluar la capacidad de la torre existente para acoger nuevos elementos de otros operadores (capacidad de compartición).

Tal como se ha visto anteriormente, debido a la diferencia de la cota del terreno donde está ubicada la Central respecto la cota media de la ciudad de Córdoba (cerca de 500 m de desnivel), a priori, no resultaría aconsejable la instalación de antenas de emisión de cobertura radioeléctrica (paneles de cobertura) puesto que la señal emitida, por una parte, llegaría muy debilitada a la zona urbana (sólo ofrecería cierta cobertura en exteriores de zonas despejadas) y, por contra, sería una importante fuente de interferencia para el resto de estaciones base. Ello se considera así hasta el punto de que no figuran paneles del operador Orange en su propio emplazamiento cuando el coste adicional para ello hubiese resultado poco significativo en comparación con el total.

De todos modos, en caso de tomar las medidas adecuadas para no interferir las EB de la ciudad (ubicando, por ejemplo, los paneles en direcciones opuestas), la instalación de los mismos podría redundar en una mejora de la cobertura en zonas cercanas menos habitadas (con menos probabilidad de causar interferencias).

En dicho supuesto, se considera que la torre actual de Orange permitiría la convivencia de las parábolas de Orange con los paneles del operador solicitante (y/o parábolas), pudiéndose ocupar caras de la torre diferentes a la de las parábolas. En los siguientes esquemas de planta y alzado se representa una posible solución donde se ubicarían los nuevos elementos en la cota superior de la torre (donde están las parábolas de Orange pero en caras opuestas).

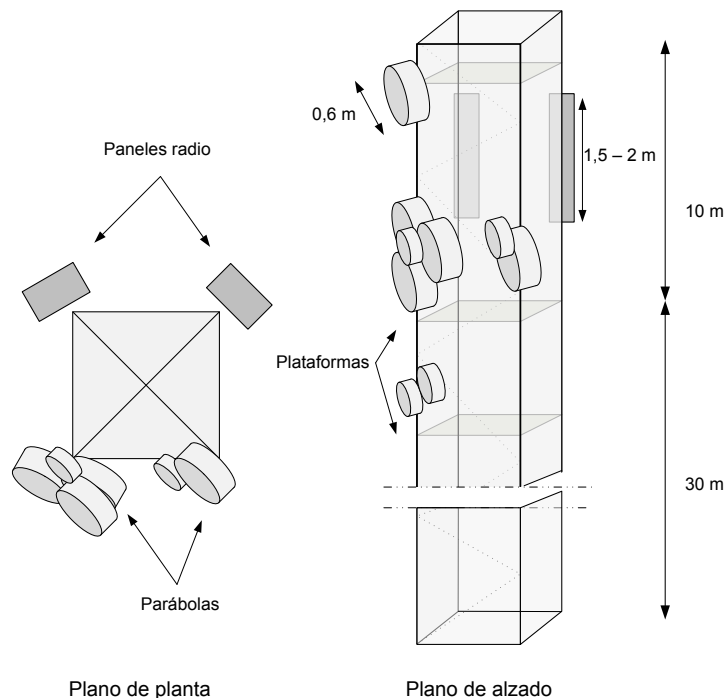


Figura 6. Propuesta de ubicación de nuevos elementos en la torre (sectores de cobertura).

Del mismo modo, tampoco cabe descartar la posibilidad de instalación de elementos adicionales (ya sean paneles o parábolas) en la cara más cargada de la torre siempre y cuando lo avale el correspondiente estudio de cargas de la torre. Respecto al espacio para los equipos, es previsible que la propia caseta del operador Orange pueda acoger



bastidores adicionales, pudiéndose incluso ubicar adicionales en el exterior de la caseta, dentro del vallado que define el emplazamiento (bastidores de intemperie, también denominados bastidores *outdoor*).

No obstante, en el caso de que el operador solicitante tuviese la intención de utilizar la ubicación estratégica de la torre para instalar un emplazamiento concentrador o incluso una Central (es decir, multitud de parábolas), la posibilidad de compartición emplazamiento se vería comprometida por la falta de espacio disponible en la torre en la cara más ocupada así como por la existencia de un límite máximo de carga de la torre.

Como se ha comentado, la torre instalada se encuentra soportando un número importante de parábolas en un espacio reducido lo que supone una importante resistencia al viento. El límite de carga de la torre corresponde a aquél en el que la instalación de un elemento más podría provocar unos movimientos excesivos en la torre que pudieran desalinear los enlaces (una desviación de un sólo grado puede suponer muchos metros cuando el destino está situado a varios kilómetros).

En dicho caso, la solución constructiva pasaría por la sustitución de la torre actual por otra de mayor tamaño. En contrapartida, el impacto visual asociado a la nueva torre aumentaría a la vez que repercutiría en una inversión adicional, debiéndose además llevar a cabo la reconfiguración de los enlaces existentes, con el correspondiente riesgo asociado de pérdida de servicio durante el tiempo que durasen los trabajos.

Según se aprecia en el plano de planta de la instalación de Orange mostrado a continuación, se considera que existe espacio suficiente dentro del vallado para la ubicación de la nueva torre sin interferir con la que se querría sustituir (para minimizar el tiempo sin servicio, la solución que se suele seguir es la instalación de la nueva torre antes de desinstalar la antigua). Del mismo modo, dentro del vallado también sería posible la instalación de una caseta adicional de modo que los operadores solicitantes tuviesen su propio espacio para la ubicación de los equipos.

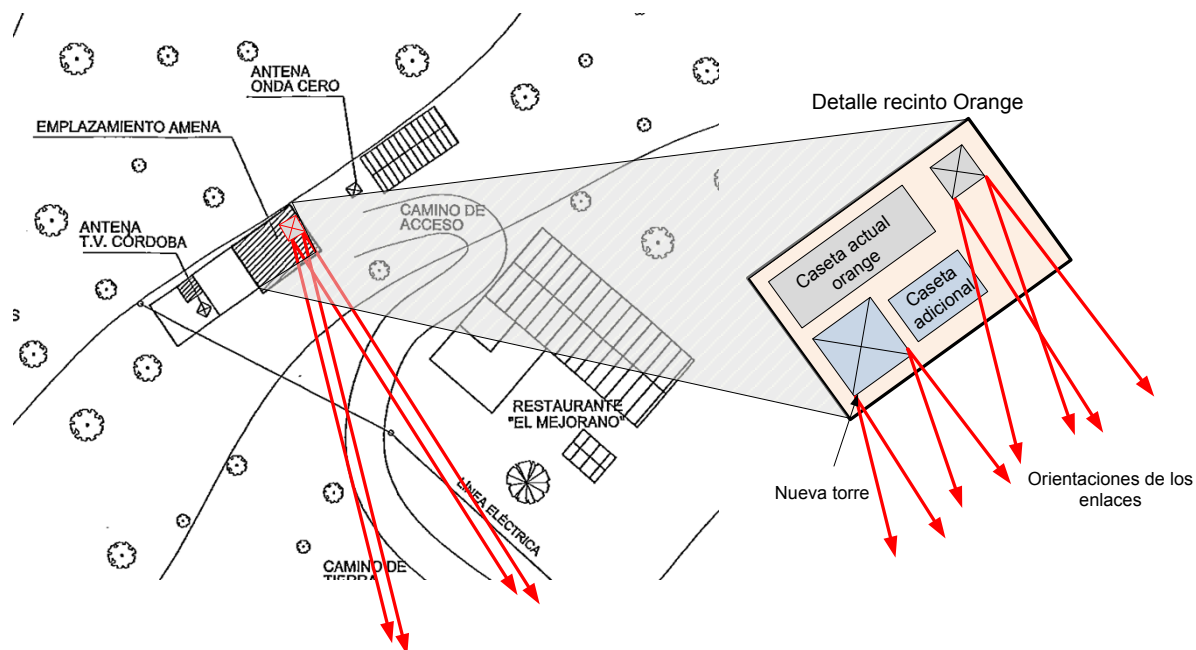


Figura 7. Detalle para la instalación de nueva torre y caseta en vallado existente.

No obstante, esta opción se considera desproporcionada habida cuenta de la existencia de torres cercanas de mayores dimensiones que podrían albergar nuevos elementos sin necesidad de incurrir en tantos costes adicionales e incidir en el impacto visual del entorno,



máxime cuando las otras torres están más preparadas para soportar la compartición de una importante cantidad de elementos adicionales.



Figura 8. Panorámica de las torres existentes en el cerro de San Cristóbal.

Sobre la voluntad de compartición de los operadores móviles, al ayuntamiento de Córdoba únicamente le consta la intención del operador Movistar para instalarse en el cerro de San Cristóbal, sin especificar en cuál de las torres existentes. En este sentido, cabe recomendar las instalaciones de Axión o Abertis como mejores candidatos para futuras comparticiones, entre ellas, por ejemplo la prevista por el operador Movistar, habida cuenta la mayor altura, espacio disponible y tamaño de las instalaciones de planta¹⁶.

En conclusión, se estima poco probable que los operadores móviles soliciten una compartición de la infraestructura de Orange dada la existencia de otras torres más accesibles. No obstante, en el supuesto de que algún operador móvil o de otro tipo solicitase la compartición de la torre de Orange, se considera que la misma sería capaz de soportar algún elemento adicional cuya validación dependerá de la propuesta concreta del operador solicitante.

Finalmente, en el caso de que se tuviese la intención de reducir el número de torres existentes en el cerro de San Cristóbal, la torres que se presentan como mejores candidatas para acoger elementos adicionales o incluso englobar alguna de las demás torres instaladas son las de Axión o Abertis, siendo la de Axión la que dispone del mayor espacio libre en la torre y, por tanto, la opción a priori más recomendable.

¹⁶ Actualmente la torre de Axión ya soporta antenas de otros operadores. De momento, el operador Iberbanda se encuentra prestando servicio desde dicho emplazamiento y también existe una certificación radioeléctrica del operador Vodafone que muestra el interés de este operador por la torre (según información obtenida de la web del Ministerio sobre Antenas, la estación de Vodafone tendría el código b-515).



VIII RESPUESTA A LA CONSULTA

El Servicio de Planeamiento del ayuntamiento de Córdoba solicita a esta Comisión el dictamen de una resolución sobre el uso compartido de la actual infraestructura que el operador Orange dispone en la Sierra de Córdoba (cerro de San Cristóbal) al objeto de decidir sobre la concesión de la correspondiente licencia de funcionamiento.

La voluntad del ayuntamiento de Córdoba es garantizar que los diferentes operadores instalados en el cerro de San Cristóbal permitan el uso compartido de sus infraestructuras en caso de que exista la petición de otro operador.

La LGTel (artículo 30.3) habilita a la Comisión para emitir una resolución vinculante sobre el uso compartido únicamente en el supuesto de falta de acuerdo entre operadores. En este caso particular no existe constancia de que ningún otro operador haya solicitado la compartición al operador Orange, por lo que el estudio llevado a cabo y las manifestaciones hechas no tienen el carácter vinculante previsto en la Ley sino que constituyen un marco de referencia técnico para que la administración tenga las herramientas suficientes en el momento de decidir sobre la concesión de la licencia y las actuaciones a emprender en la zona declarada de interés.

A tenor del marco normativo descrito, el estudio realizado pretende ser una valoración de las posibilidades de compartición de la infraestructura existente del operador, en base al principio de proporcionalidad, de modo que las opciones sugeridas no supongan medidas excesivas para el operador.

Como se ha podido comprobar, la estación sirve de elemento concentrador de una importante cantidad de estaciones base y, en consecuencia, ofrece servicio a buena parte de la ciudad de Córdoba y alrededores por lo que no se debe olvidar en cualquier actuación que sobre la misma se haga que es un elemento clave para las comunicaciones móviles en la ciudad de Córdoba y que en caso de avería quedaría interrumpido el servicio de telefonía móvil e internet de Orange en esta ciudad.

La torre actual tiene instaladas una veintena de parábolas ubicadas en cotas elevadas y agrupadas en sola cara, por lo que la resistencia al viento asociada al conjunto es mayor que la que ofrecería si las parábolas estuvieran en cotas más bajas y distribuidas uniformemente entre todas las caras, no obstante esta distribución de antenas no es baladí y responde a las necesidades concretas del servicio de telefonía móvil no pudiéndose alterar esta disposición sin afectar seriamente a la cobertura y el servicio ofrecido.

Desde el punto de vista del espacio disponible en la torre, se considera suficiente para albergar un número adicional limitado de parábolas o sectores de cobertura (de mayor longitud). En este sentido, aún cuando la torre pueda soportar nuevas antenas, la instalación de nuevos elementos podrían provocar oscilaciones en la torre y derivar en una desalineación de los radioenlaces actualmente existentes, por lo que su instalación debería quedar supeditada a una propuesta concreta del operador solicitante en la que se delimitara el espacio concreto a ocupar y certificara la estabilidad de la estructura.

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

El presente documento está firmado electrónicamente por el Secretario, Jorge Sánchez Vicente, con el Visto Bueno del Presidente, Bernardo Lorenzo Almendros.



ANEXO I

Recomendaciones para el despliegue de infraestructuras

La Comisión Sectorial para el Despliegue de Infraestructuras de Radiocomunicación (CSDIR) ha adoptado una serie de recomendaciones dirigidas a las Administraciones públicas para la instalación de de infraestructuras de red de radiocomunicaciones.

Respecto a los niveles de exposición, es suficiente que el operador presente al Ayuntamiento el documento en el que conste la inspección favorable por los Servicios Técnicos del MITyC, ya que por sí misma se acredita el uso adecuado del espectro radioeléctrico y se recomienda que:

“RECOMENDACIÓN 1:

Que las Administraciones Públicas mejoren la coordinación en el ejercicio de los títulos competenciales que se le han asignado en aras de obtener un procedimiento de instalación de infraestructuras de red de radiocomunicación más rápido y flexible, evitando duplicidad de trámites o documentaciones y consiguiendo la simultaneidad de las actuaciones de las distintas Administraciones, de manera que la Administración General del Estado (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio) se centre expresamente en la aprobación y ejecución adecuada del proyecto técnico de telecomunicaciones de las antenas de telefonía móvil y verificación de la no superación de los límites de exposición a campos electromagnéticos, y los Ayuntamientos se centren expresamente en el proyecto urbanístico y/o constructivo de la instalación efectiva, en todo caso, con pleno respeto a la legislación estatal y autonómica en materia de ordenación del territorio y el urbanismo y la protección medioambiental y del patrimonio histórico artístico”.

Asimismo, los Planes Territoriales de Infraestructuras que muchas comunidades piden a los operadores deben servir para mejorar la tramitación administrativa pero no deben considerarse como una condición previa para la tramitación de la licencia. En concreto se considera:

“RECOMENDACIÓN 4:

Que las Comunidades Autónomas y Ayuntamientos, en la normativa específica dirigida a regular la instalación de infraestructuras de red de radiocomunicaciones, establezcan la obligación de los operadores de la presentación previa de un Plan Territorial de Infraestructuras, habida cuenta del importante flujo de información que se establece entre Administraciones Públicas y operadores.

No obstante, la presentación de los Planes Territoriales de Infraestructuras deberían tener un carácter y finalidad puramente informativa y no condicionante o autorizatoria, y a ser posible debería ser susceptible de traducirse en mejoras prácticas en la agilización de trámites o en un procedimiento más flexible”.

La CSDIR dedica cuatro de estas recomendaciones al impacto visual derivado de la instalación de las antenas:

“RECOMENDACIÓN 6:

Que las Administraciones Públicas territoriales promuevan la celebración de acuerdos con los operadores en lo relativo al establecimiento y determinación de las prohibiciones, limitaciones y cumplimiento de requisitos que se pueden exigir en la instalación de infraestructuras de radiocomunicaciones con vistas a reducir su impacto visual.



RECOMENDACIÓN 7:

Que las Administraciones Públicas territoriales promuevan la celebración de acuerdos conjuntamente con los operadores en lo relativo a la compartición de las infraestructuras con el objeto de minimizar el impacto visual de las infraestructuras de radiocomunicaciones.

La compartición de infraestructuras sólo se llevará a cabo si es técnicamente viable y siempre que se respeten las normas básicas sobre la exposición a los campos electromagnéticos y evaluando las situaciones de efectos acumulativos.

RECOMENDACIÓN 8:

Que las Administraciones Públicas territoriales promuevan la celebración de acuerdos conjuntamente con los operadores en lo relativo a la mejor integración visual de las infraestructuras con el entorno paisajístico que las rodean y a que la instalación de las infraestructuras se realice con la utilización de los equipos que sean menos agresivos con el entorno medioambiental, con el objeto de minimizar el impacto visual de las infraestructuras de radiocomunicaciones.

La mejor integración visual de las infraestructuras o la utilización de los equipos que sean menos agresivos con el entorno medioambiental sólo se llevará a cabo si es técnicamente viable.

RECOMENDACIÓN 9:

Que las autoridades públicas y administrativas faciliten y oferten emplazamientos y terrenos para la instalación de infraestructuras de red de radiocomunicación, en los que pueden adoptarse medidas concretas de compartición e integración con el entorno de las mismas”.



ANEXO II

Código de buenas prácticas y duración del procedimiento

La Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), como representante de la administración local en el seno de la CSDIR, firmó con la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (en adelante, AETIC) y las cuatro operadoras de telefonía móvil existentes entonces (Retevisión Móvil, Movistar España, Vodafone España y Xfera Móviles) un Código de buenas prácticas para el establecimiento de un nuevo marco de relación con la administración local con dos objetivos: el primero, agilizar la tramitación de licencias municipales; y el segundo, contribuir a resolver los conflictos que se pudieran presentar.

En el apartado 4.2 del Código de buenas prácticas, dedicado a los principios y políticas de integración de las infraestructuras de radiocomunicación, se considera que *“los mástiles sobre azoteas (soportes de antenas) son posiblemente los elementos que generan el mayor impacto visual de toda la infraestructura de telefonía móvil en el medio urbano, lo que implica que se debe incidir especialmente sobre este elemento en las actuaciones de reducción y adecuación del impacto visual”*.

A este respecto se supone que *“la premisa inicial antes de instalar un nuevo mástil sobre azotea, es la búsqueda de otras posibles alternativas de ubicación de las antenas”*. No obstante se reconoce la posibilidad de que no existan tales alternativas por lo que *“en caso de no existir ninguna ubicación alternativa para la colocación de antenas, se instalarán mástiles, atendiendo a los siguientes criterios de instalación”*, entre los que se mencionan los siguientes:

“Criterios de instalación

1. *Se instalarán soportes individuales, siempre y cuando sea técnicamente viable, y las antenas se colocarán lo más cerca posible de los soportes.*
2. *Altura permitida para mástiles sobre azotea. La altura de los soportes será la mínima razonable que permita salvar los obstáculos del entorno inmediato para la adecuada propagación de la señal radioeléctrica.*
3. *El retranqueo será aquel que resulte técnicamente viable para cada una de las azoteas (a especificar por técnicos), y siempre teniendo en cuenta que su ubicación sea lo menos visible para el observador desde la vía pública.*

Criterios de adecuación / integración

[...]

- Nueva instalación de mástiles sobre azotea

1. *Se procurará recubrir las nuevas instalaciones imitando en la medida de lo posible estructuras arquitectónicas (ej.: chimeneas, depósitos de agua,...) que se encuentren alrededor de la nueva instalación, con el fin de favorecer su integración.*
2. *En caso de que la instalación de un radomo no sea técnicamente viable, se pintarán los mástiles de forma que la solución a adoptar sea aquella terminación que mejor se adecue al entorno en el que se encuentra. [...]*

Asimismo, el Código de buenas prácticas adoptado dedica el apartado 5 a analizar las ventajas e inconvenientes de un uso generalizado de las comparticiones:

- En primer lugar, se aclara que no siempre es viable el uso compartido de un mismo emplazamiento por varios operadores debido principalmente a una serie de restricciones jurídicas (títulos de ocupación compatibles), físicas (espacio suficiente)



y radioeléctricas (calidad de servicio resultante y emisión radioeléctrica resultante por debajo de los límites de exposición).

- Cuando se trata de instalaciones existentes, su uso por más operadores del que inicialmente fue diseñado respondiendo a unas necesidades concretas, debe ser objeto de un minucioso y pormenorizado análisis individualizado. La experiencia indica que, en un elevado número de ocasiones, la estructura no puede albergar más equipos de los inicialmente proyectados.
- Las instalaciones urbanas, en su mayoría, están situadas sobre las azoteas de los edificios de la población. En estas condiciones, puede ser complejo utilizar un mástil soporte de antenas que tenga las dimensiones que permitan su uso por más de un operador.
- El uso compartido de mástiles no es una cuestión de fácil resolución y, en muchos casos, no será posible, ante la falta de espacio útil, máxime si tenemos en cuenta que el operador titular del mástil puede tener aparentemente libre en la actualidad un espacio pero, en realidad, su ocupación está prevista para la instalación de servicios futuros.
- En entornos urbanos, las azoteas que albergan las instalaciones suelen tener una disponibilidad de espacios muy limitada, por lo que, además de tener que añadir emplazamientos adicionales como consecuencia de la imposibilidad de acceder a las azoteas óptimas, es muy posible que cuando en el futuro un operador precisara ocupar más espacio en la azotea para instalar equipamiento adicional, este espacio no estuviera disponible, lo que también supondría la obligación para el operador de seleccionar una azotea adicional en la que poder dar cabida al nuevo equipamiento.
- En resumen, el uso compartido de infraestructuras debe ser objeto de un estudio individualizado, y no de un empleo indiscriminado.

La instalación de una estación base de telefonía móvil no es competencia exclusiva de una sola administración sino que tanto el ayuntamiento, la comunidad autónoma o el propio Estado ejercitan concurrentemente distintos títulos competenciales sobre esta actividad.

En este sentido, en aras de disponer de un régimen jurídico uniforme en esta materia y generar seguridad y certidumbre jurídica en las Administraciones Públicas, operadores de telecomunicaciones y ciudadanía en general al objeto de facilitar y agilizar la tramitación administrativa necesaria para llevar a cabo el despliegue de infraestructuras, la CSDIR ha aprobado el siguiente Procedimiento administrativo de referencia para la instalación de infraestructuras de red de radiocomunicación¹⁷:

“Paso 1:

Aprobación del proyecto técnico de telecomunicaciones, conjuntamente con el estudio de niveles de exposición radioeléctrica y proyecto de instalación de señalización.

Administración: Estado

Plazo para resolver: 1 mes

Paso 1 bis (puede ser simultáneo al anterior):

Otorgamiento de una licencia urbanística única que incluya la licencia de obras, instalación y actividad.

Administración: Ayuntamiento

Plazo para resolver: 3 meses

¹⁷ <http://www.mityc.es/telecomunicaciones/Espectro/NivelesExposicion/Documents/ProcedimientodeReferencia.doc>



Paso 2:

Una vez que se ha concedido la licencia urbanística única y se han realizado las obras e instalados los equipos oportunos, debe obtenerse la inspección favorable de las instalaciones conforme con el proyecto técnico de telecomunicaciones.

Administración: Estado

Plazo para resolver: 3 meses

Paso 3:

Una vez que el operador aporte al Ayuntamiento el acta de inspección favorable del paso anterior, debe obtenerse la licencia de funcionamiento.

Administración: Ayuntamiento

Plazo para resolver: 15 días

DURACIÓN TOTAL: 6,5 meses". (El subrayado es propio).