



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

IGNACIO REDONDO ANDREU, 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 nº 26/09 del Consejo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones celebrada el día 16 de junio de 2009, se ha adoptado el siguiente

ACUERDO

Por el que se aprueba el

INFORME A LA SETSI SOBRE EL PROYECTO DE ORDEN POR LA QUE SE APRUEBA EL CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (CNAF)

(DT 2009/1071)

1. Objeto del informe y habilitación competencial de la Comisión

Con fecha 22 de junio de 2009, tuvo entrada en el Registro de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones escrito de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (en adelante SETSI), solicitando la emisión de informe preceptivo sobre el “Proyecto de Orden por la que se aprueba el Cuadro Nacional de atribución de Frecuencias”.

Este informe se emite en virtud de lo dispuesto en el apartado h) del artículo 48.3 de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, que incluye entre las funciones de esta Comisión la de *“Asesorar al Gobierno y al Ministro de Ciencia y Tecnología¹, a solicitud de éstos o por propia iniciativa, en los asuntos concernientes al mercado y a la regulación de las comunicaciones, particularmente en aquellas materias que puedan afectar al desarrollo libre y competitivo del mercado... En particular, informará preceptivamente en los procedimientos tramitados por la Administración General del Estado para la elaboración de disposiciones normativas, en materia de comunicaciones electrónicas”*.

2. Consideraciones generales

El Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) es uno de los instrumentos previsto por el Reglamento del espectro² para lograr una utilización coordinada y eficaz del dominio público radioeléctrico. En efecto, mediante el CNAF se realiza la atribución de servicios a las diferentes bandas y subbandas del espectro radioeléctrico, en concordancia con el Reglamento de las Radiocomunicaciones (R. R.) de la UIT³ y de acuerdo con el resto de legislación internacional sobre atribución y adjudicación de frecuencias.

Pese a que la regulación del espectro es una competencia eminentemente nacional, las instituciones europeas tienen cada vez un papel más evidente en su gestión. Son especialmente relevantes las medidas técnicas y de armonización adoptadas por la Comisión Europea tras su escrutinio por el Comité del Espectro Radioeléctrico en el

¹ Correspondiendo hoy al Ministro de Industria, Turismo y Comercio.

² Real Decreto 863/2008, de 23 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 23/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico

³ Unión Internacional de Telecomunicaciones



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

marco de la Decisión del espectro radioeléctrico⁴. Muchas de las modificaciones introducidas en esta edición del CNAF tienen su origen en estas medidas.

El CNAF actualmente en vigor fue aprobado mediante la Orden ITC/3391/2007, de 15 de noviembre. Durante estos dos años se han adoptado una serie de normas de armonización y condiciones de uso elaboradas por la Comisión Europea y el CEPT⁵ que deben ser incorporadas al ordenamiento español, y por este motivo, una modificación del CNAF es indispensable.

A continuación se detallan las principales novedades que aporta el proyecto de CNAF relacionadas con los servicios de comunicaciones electrónicas:

- Se incorporan los cambios en el Reglamento Radio de la UIT (RR) realizados con motivo de la Conferencia mundial de Radiocomunicaciones de 2007 (CMR-2007), cuyos aspectos más destacados relacionados con los servicios de comunicaciones electrónicas son la atribución de la banda 790-830 MHz⁶ al servicio móvil (salvo móvil aeronáutico) a título primario⁷ en la tabla de atribución de frecuencias en la Región 1. Este cambio permitirá desplegar en esta banda sistemas de comunicaciones electrónicas móviles como consecuencia del “dividendo digital” obtenido gracias al apagón de la TV analógica⁸. También destaca la inserción de la nota 5.430A relativa a la banda de frecuencias 3.400-3.600 MHz⁹ que atribuye, a partir del 17 de noviembre de 2010, esta banda al servicio móvil (salvo móvil aeronáutico). La atribución es a título primario, a reserva de obtener el acuerdo con otras administraciones y se identifica para los sistemas móviles IMT¹⁰.
- Se autorizan los sistemas de acceso inalámbrico en la banda de 5,8 GHz en la modalidad de uso común. De este modo, 110 MHz adicionales estarán disponibles para el despliegue de redes de acceso inalámbrico mediante tecnología WiMAX u otras sin necesidad de licencia.
- Se reformula el texto permitiendo la implantación de sistemas UMTS y otros que no causen interferencias en las bandas dedicadas actualmente al GSM (bandas de 900 MHz y 1800 MHz¹¹) a partir del momento en que la legislación comunitaria lo contemple y en las condiciones técnicas que establezca (notas UN-41 y UN-140)
- Se modifica la nota UN-52, relativa a la banda 2500-2690 MHz¹², implementando la neutralidad tecnológica¹³, en línea con la decisión de la Comisión Europea

⁴ Decisión (676/2002/CE) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de marzo de 2002, sobre un marco regulador de la política del espectro radioeléctrico en la Comunidad Europea.

⁵ Conferencia Europea de Administraciones Postales y de Telecomunicación.

⁶ La banda que se pretende destinar a nivel europeo para sistemas de comunicaciones electrónicas móviles es la comprendida entre 830 y 862 MHz. En este sentido, la subbandas 830-862 MHz ya está en la actualidad atribuida al servicio móvil (salvo móvil aeronáutico) a título primario

⁷ Los servicios primarios gozan de protección frente a los servicios secundarios, mientras que éstos no pueden reclamar protección frente a interferencias perjudiciales de los servicios primarios.

⁸ Según proyecto de medidas del MITyC anunciadas mediante nota de prensa el 2 de junio de 2009.

⁹ En la actualidad el CNAF atribuye esta banda a sistemas de acceso de banda ancha neutrales, aunque los operadores tienen la obligación de desplegar sistemas fijos por las condiciones impuestas a sus licencias.

¹⁰ *International Mobile Telecommunications*. Término utilizado por la UIT para referirse a estándares globales de comunicaciones móviles

¹¹ La banda de 900 MHz hace referencia al rango 880-915 MHz y 925-960 MHz. La banda de 1800 MHz hace referencia al rango 1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz.

¹² El MITyC llevó a cabo una consulta en 2008 sobre las modalidades de asignación de esta banda y se espera la adjudicación de licencias mediante licitación a medio plazo. Se prevé que esta banda se asignará a los operadores móviles para desplegar sistemas de comunicaciones móviles de tercera o cuarta generación.

¹³ Según el redactado, “se dispone dicha banda con carácter no exclusivo para el funcionamiento de sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas incluyendo los sistemas de tercera generación IMT-2000/UMTS”.



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

2008/477/EC. Esta banda se utilizará probablemente para sistemas de comunicaciones móviles 3G/4G o WiMAX y se prevé su licitación a medio plazo.

- Se elimina la atribución de las subbandas 874-876 MHz y 919-921 MHz al servicio de Telefonía Rural de Acceso Celular (TRAC) debido a la desaparición de este sistema en su modalidad analógica al inicio de 2009 (nota UN-40).
- Se autorizan sistemas inalámbricos de alta capacidad (*multigigabit*, MGWS) en la banda de 57-66 GHz. Estos sistemas permitirán el despliegue de accesos de banda ancha y redes de acceso local y personal (WLAN/WPAN) en modalidad de uso común, así como comunicaciones punto a punto (FLANE¹⁴) en uso privativo. Estos sistemas WLAN/WPAN proporcionarán cobertura muy limitada (alrededor de 10 metros) pero a velocidades de transmisión de varios gigabits por segundo.
- En la nota UN-140 se establece que las frecuencias utilizadas por el sistema GSM 1800 también se destinan a sistemas de comunicaciones móviles a bordo de aeronaves (servicios MCA).
- Se modifica la nota UN-85, relativa a la banda de uso común 2400-2483,5 MHz, añadiendo una mención a “*dispositivos de datos de banda ancha*” a los posibles usos. También se reformula el requisito de limitar la PIRE¹⁵ a 100 mW y se añade una referencia a la norma ETSI EN 300 328.
- Se modifica la nota UN-107, dedicada a la banda de 3400-3600 MHz, introduciendo referencias a la decisión del CEPT ECC/DEC/(07)02 y a la Decisión de la Comisión Europea 2008/411/CE.
- Se eliminan de la lista de decisiones del CEPT adoptadas las decisiones ERC/DEC(00)03, ERC/DEC(00)04, ERC/DEC(00)05 relativas a la obtención de licencias para terminales por satélite SIT, SUT y VSAT debido a la entrada en vigor de la decisión del CEPT ECC/DEC(08)06. La decisión es consecuencia de la adopción de las normas ECC/DEC(06)03 y ECC/DEC(06)02 que eximen de licencia a los terminales de satélite de alta potencia (HEST) y baja potencia (LEST) que sustituyen los anteriores tipos. Se elimina también la referencia a la recomendación ERC/DEC(98)17.

Otras novedades a destacar son:

- Se autorizan los sistemas de transporte inteligente en la banda 5875-5905 MHz mediante la nota UN-144. De este modo, se implementa la Decisión de la Comisión Europea 2008/671/CE y la Decisión del CEPT ECC/DEC(08)01. Esta utilización tiene la consideración de uso común. Esta decisión afecta tanto los dispositivos incorporados en los vehículos como los ubicados en los bordes de la carretera, donde se habría podido considerar su uso bajo licencia.
- Se permite el uso de la banda 5725-5775 MHz para sistemas de banda ancha usados en caso de catástrofes (BBDR¹⁶), según lo previsto en la Recomendación ECC/REC/(08)04. Este uso tendrá la consideración de uso común (nota UN-143)
- Se ha adaptado el CNAF a las nuevas normas aplicables a Dispositivos de Corto Alcance (SRD¹⁷), modificando las notas UN-39 (alarmas, teleasistencia y dispositivos genéricos en la banda 868-870 MHz), UN-111 (dispositivos genéricos en la banda 862-868 MHz), UN-114 (aplicaciones de bucle inductivo en diversas

¹⁴ *Fixed Local Area Network Extension*

¹⁵ Potencia isotrópica radiada equivalente

¹⁶ *Broadband Disaster Relief*

¹⁷ *Short-Range Devices*



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

bandas), UN-115 (dispositivos genéricos de corto alcance en diversas bandas) y UN-117 (implantes médicos en diversas bandas). Se añaden las notas UN-145 (dispositivos de medida en tanques), UN-146 (aplicaciones ferroviarias) y UN-147 (sistemas de transmisión de datos)

- Se han añadido listas indicando las decisiones y recomendaciones del CEPT y las Decisiones de la Comisión y del Parlamento Europeo y del Consejo incorporadas por referencia en el CNAF, así como una relación de las instalaciones de radio que gozan de servidumbres radioeléctricas reconocidas.
- Se añade un inciso en el Anexo de la Orden indicando que las recomendaciones e informes de la UIT-R que se mencionan en el CNAF se entenderán en su versión actualizada en todos los casos que sea de aplicación.

3. Comentarios

A continuación se presentan los comentarios al texto del proyecto de Orden. En primer lugar se proporcionan un cierto número de observaciones ordenadas por temas y al final se añaden una serie de comentarios sobre puntos concretos.

Sobre la necesidad de someter a consulta pública los proyectos de CNAF

El artículo 5.3 del Reglamento del espectro prevé que los proyectos de elaboración del CNAF sean objeto de consulta pública. Dada la importancia que tiene el espectro para multitud de aplicaciones, y en especial para los sistemas de comunicaciones electrónicas inalámbricas, las atribuciones y asignaciones de frecuencias deben estar basadas en criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionados. Por este motivo, sería aconsejable que cualquier modificación de calado sea precedida de un proceso transparente mediante el cual se recoja la opinión de todos los sectores y administraciones con intereses en el espectro. De esta manera, se podrían identificar con mayor certeza las actualizaciones y cambios más pertinentes para fomentar la consolidación y crecimiento de los servicios existentes y proporcionar las bases adecuadas para nuevas aplicaciones innovadoras y una mayor competencia.

Por consiguiente, se considera necesario que los procesos de modificación del CNAF, especialmente los que como el presente proyecto supongan cambios importantes, incluyan una consulta pública sobre la base del borrador del proyecto. Del mismo modo, con la finalidad de fomentar la transparencia, sería aconsejable que la síntesis de las respuestas recibidas sea publicada por la SETSI (o por la futura Agencia de Radiocomunicaciones).

Sobre la liberalización y el uso flexible del espectro

Desde hace ya algunos años la Comisión Europea impulsa una política basada en la liberalización y uso flexible del espectro, con especial interés en las bandas dedicadas a servicios de comunicaciones electrónicas. Bajo este enfoque, nombrado con el acrónimo WAPECS (*Wireless access policy for electronic communications services*)¹⁸ se promociona una atribución del espectro sobre la base de la neutralidad tecnológica y de servicios, de tal manera que sea el mercado el que determine cuáles son las técnicas y los servicios más apropiados para cada banda de frecuencias. Esta aproximación es especialmente importante en el caso de las nuevas redes inalámbricas, ya que permiten transmitir diferentes servicios sobre la misma red física

¹⁸ Ver el documento de opinión del Grupo de Política del Espectro sobre "Wireless Access Policy for Electronic Communications Services (WAPECS) (A more flexible spectrum management approach)".



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

(voz, video, datos, mensajería, localización, etc.) superando así el marco del antiguo sistema basado en atribuciones de frecuencias a servicios y tecnologías concretos.

Las bandas identificadas para implementar dichas políticas fueron las siguientes:

| Banda de Frecuencia | Uso Actual | Posibles usos |
|--|----------------|----------------------------------|
| 470-862 MHz | Difusión de TV | Difusión de TV, WiMAX, UMTS, LTE |
| 880-915 MHz / 925-960 MHz 1710-1785 MHz / 1805-1880 MHz | GSM | UMTS, LTE |
| 1900-1980 MHz / 2010-2025 MHz / 2110-2170 MHz | UMTS | UMTS |
| 2500-2690 MHz | | UMTS, WiMAX, LTE |
| 3400-3800 MHz | LMDS, WiMAX | WiMAX móvil |

El presente borrador de CNAF ya atribuye las bandas 2500-2690 MHz y 3400-3600 MHz sobre la base de la neutralidad tecnológica y de servicios. Estos usos se valoran positivamente y se aconseja que sean complementados por la autorización del mercado secundario en dichas bandas. Del mismo modo, sería también aconsejable implementar unas condiciones neutrales en las bandas dedicadas al sistema GSM (como se comenta más adelante) y a la futura banda liberada como consecuencia del dividendo digital.

En los casos de bandas con sistemas ya desplegados (bandas de 900 MHz, 1800 MHz y de 3,5 GHz), hay que tener en cuenta que de manera complementaria a la modificación del CNAF es necesaria la transformación de las concesiones con la finalidad de eliminar las obligaciones que prescriben el uso tecnologías concretas (caso del GSM) o aplicaciones concretas (aplicaciones fijas en la banda de 3,5 GHz). Dicha transformación de los títulos, ya prevista en el reglamento del espectro y que debía haberse realizado con anterioridad al 7 de junio de 2009, sería conveniente que se efectuara lo más pronto posible para aprovechar con la máxima rapidez los beneficios que supone la liberalización, especialmente teniendo en cuenta la existencia de sistemas en el mercado que podrían implantarse en dichas bandas (UMTS 900, WiMAX, etc.) y contribuir así al desarrollo de dichas aplicaciones. Sería conveniente que esta transformación de los títulos fuera realizada prestando especial atención al impacto sobre la competencia en los mercados de comunicaciones electrónicas afectados y, si fuera necesario, tomando las medidas necesarias para su salvaguarda. En cualquier caso, deben ser objeto de informe por parte de la CMT tal como prevé el Reglamento del espectro.

Finalmente, destacar que aportaría visibilidad al sector el definir a la mayor brevedad posible, y en concertación con el sector, el calendario de liberación y asignación de las bandas dedicadas a comunicaciones móviles. De este modo, se facilitaría a los operadores las labores de planificación frente a la futura necesidad de espectro para sostener el crecimiento de las prestaciones y la penetración de la banda ancha móvil.

Sobre el dividendo digital

Una de las reivindicaciones del sector en los últimos años ha sido la puesta a disposición de los operadores de comunicaciones electrónicas de parte del espectro dedicado históricamente al servicio de difusión de televisión en UHF que quedará libre a partir del apagón analógico en el año 2010 y que se conoce como "dividendo digital".

Durante la CMR-2007 se produjo la atribución de la banda 790-862 MHz en la Región 1¹⁹ al servicio móvil con título primario y se identificó para sistemas IMT²⁰. Sobre esta



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

base, el CEPT está desarrollando los estudios para definir las condiciones técnicas de uso de esta banda, los requerimientos de compatibilidad con el servicio de difusión de televisión así como su canalización. Países europeos como Alemania, Finlandia, Francia, Reino Unido, o Suecia ya han anunciado que dedicarán como mínimo esta banda a sistemas de comunicaciones electrónicas y procederán a su licitación en los próximos años.

En España, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITyC) anunció recientemente²¹ el proyecto de dedicar la banda 790-862 MHz a servicios distintos al de televisión, como la banda ancha en movilidad, a partir del 1 de enero de 2015. Esta medida fomentará los despliegues de aplicaciones móviles de banda ancha, especialmente en zonas rurales gracias a las mejores características de propagación de estas frecuencias.

Sin embargo, puede apreciarse como en la actual revisión del CNAF dicha asignación de frecuencias no ha sido todavía tenida en cuenta. Si bien es cierto que antes de la asignación del dividendo habrá probablemente otras revisiones del CNAF, sería positivo mencionar en la presente Orden (notas UN-35 y UN-36) que la banda 790-862 MHz se destinará a partir de 2015 a sistemas de comunicaciones electrónicas, con la finalidad de favorecer la visibilidad sobre su futuro a largo plazo.

Sobre la liberalización de las bandas de 900 MHz y 1800 MHz

En la presente modificación del CNAF se han modificado las notas UN-41 y UN-140 con la finalidad de permitir el uso del sistema UMTS u otros a partir del momento en que la legislación comunitaria lo contemple.

Este cambio, que deberá ser acompañado de una modificación de las condiciones de las concesiones para la prestación del servicio GSM en dichas bandas, se prevé que permitirá generalizar el despliegue de los servicios de banda ancha móvil gracias a las mejores condiciones de propagación de la banda de 900 MHz y a la posibilidad de reutilizar para dicho fin los emplazamientos existentes. A la vez, el uso de la banda de 1800 MHz para dichos sistemas proporcionará más capacidad allá donde sea necesaria para sostener la creciente demanda de accesos móviles de banda ancha.

Sin embargo, la asimétrica distribución del espectro entre operadores móviles implicará que deban examinarse con atención los efectos que sobre los mercados de comunicaciones electrónicas pueda tener dicha medida. En este sentido, será necesario que la liberalización de la banda, permitiendo el uso de tecnologías alternativas al GSM, no produzca situaciones que afecten negativamente la competencia en dichos mercados, debiéndose considerar la necesidad de medidas de salvaguardia. En cualquier caso, la modificación de las concesiones deberá ser informada por la CMT tal como prevé el reglamento del espectro (artículos 25 y disposición adicional segunda).

Respecto de las notas UN-41 y UN-140, se puede comprobar que la actual Directiva GSM²² ya permite el despliegue de tecnologías UMTS y otras en las bandas afectadas, como muestra el hecho de que países como Francia y Finlandia ya han autorizado dichos usos (en el caso de Finlandia existe incluso una red en operación). Sobre esta base, sería más aconsejable implementar la neutralidad en dichas bandas,

¹⁹ Esta región incluye Europa, África, Rusia, y parte de Oriente medio y de Asia.

²⁰ International Mobile Communications. Término usado en la UIT para sistemas de comunicaciones móviles.

²¹ Ver nota de prensa del MITyC del 2 de junio de 2009

²² La Directiva 87/372/EEC ("directiva GSM") no prescribe el uso de sistemas GSM, sino que hace mención a la reserva de las frecuencias para el concepto más amplio de "servicio paneuropeo de comunicaciones móviles digitales celulares públicas".



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

autorizando inmediatamente cualquier tecnología siempre que sea compatible con el GSM y condicionada a las condiciones técnicas armonizadas, de tal manera que sea posible el despliegue tecnologías alternativas al GSM lo más pronto posible. Esto sería especialmente importante si se retrasara la adopción de la nueva Directiva GSM, actualmente pendiente de su tramitación por el Consejo Europeo.

Sobre la banda de 3,5 GHz (3400-3800 MHz)

En el proyecto de Orden se menciona que incorpora las decisiones del CEPT ECC/DEC/(07)/02 y la Decisión de la Comisión Europea 2008/411/CE, relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 3400-3800 MHz para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Comunidad. Sin embargo, la nota UN-107 sólo prevé dedicar a estos servicios la banda de 3400-3600 MHz, ya asignada y utilizada para sistemas de acceso de banda ancha desde el año 2000.

En efecto, el proyecto de Orden no contiene ninguna disposición respecto el futuro de la banda 3600-3800 MHz, que de acuerdo con dichas previsiones debería ponerse a disposición de los operadores para sistemas terrestres de comunicaciones electrónicas a partir del 1 de enero de 2012. Con la finalidad de aumentar la visibilidad sobre el futuro de esta banda, sería aconsejable que se indicase en la nota UN-55 que se dedicarían estas frecuencias a sistemas de comunicaciones electrónicas a partir de 2012.

Sobre los sistemas de acceso inalámbrico en la banda de 5,8 GHz (5725-5875 MHz)

La nota UN-143 abre la puerta al despliegue de diferentes tipos de redes inalámbricas móviles, nómadas y fijas (MWA/NWA/FWA) en las subbandas 5725-5795 MHz y 5815-5855 MHz utilizando el espectro dedicado a aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM) de 5725-5875 MHz en modalidad de uso común. Esto significa la puesta a disposición de más espectro en la banda de 5 GHz, que se uniría al ya disponible en las bandas 5150-5350 MHz y 5470-5725 MHz (nota UN-128), que será probablemente utilizado para el despliegue de sistemas Wi-Fi, WiMAX o similares sin necesidad de licencia. De este modo, se evita una posible saturación de las bandas existentes en la actualidad para dichos servicios y por ello se valora muy favorablemente.

Según el Informe 68 del CEPT, se anticipa una canalización de 5, 10 ó 20 MHz para los sistemas que se desplieguen en esta banda, con un máximo de entre 3 o 4 canales por sistema. Como puede comprobarse, los dos bloques en que se divide la banda, de 70 y 40 MHz respectivamente, son apropiados para dichos sistemas.

Se puede observar también que las subbandas 5795-5815 MHz (según la nota UN-87 atribuida a sistemas de información al tráfico rodado) y 5855-5875 MHz tampoco están disponibles para los sistemas de acceso de banda ancha. En el caso de que se produjera un despliegue importante de sistemas de acceso inalámbrico, sería aconsejable que se estudiara la apertura de estas subbandas en condiciones tales que se evitara la generación de interferencias perjudiciales sobre los sistemas existentes, en línea con las ya propuestas en el citado informe.

Otra sugerencia sería que el CNAF recogiera de manera sucinta, tal como ya se realiza en las notas UN-85 y UN-128, los límites de potencia aplicables a esta banda con la finalidad de aportar una mayor claridad al texto, en complemento de la mención a la Decisión del CEPT ECC/DEC/(06)04 que define los parámetros técnicos. En el mismo sentido, también se podría hacer referencia a las normas ETSI de referencia.



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

Respecto a esta banda, hay que remarcar que mediante la nota UN-148 también se han asignado los 50 MHz inferiores de la banda 5725-5875 MHz a sistemas de banda ancha para aplicaciones sobre catástrofes (aplicaciones BBDR²³). Es necesario indicar que los trabajos llevados a cabo por el CEPT, que se recogen en su Informe 110, determinaron que era probable la existencia de interferencias entre los sistemas BBDR y los sistemas de acceso inalámbricos. La recomendación del CEPT ECC/REC/(08)04 aconsejaba el despliegue de los sistemas BBDR en las bandas 5150-5250 MHz o 4940-4990 MHz, y éstas son también las únicas bandas que contempla la norma ETSI de referencia (EN 302 625). Aparte de los problemas prácticos que podría suponer para los sistemas BBDR el despliegue en una banda no armonizada (indisponibilidad o mayor precio de equipos, incompatibilidad respecto los sistemas utilizados en otros países, etc.), es especialmente relevante la posibilidad de causar interferencias sobre los sistemas de acceso de banda ancha que acaban de ser autorizados. Por este motivo se considera más oportuno atribuir otras frecuencias a las aplicaciones BBDR.

Servicios de comunicaciones móviles prestados a bordo de aeronaves en vuelo (MCA)

Respecto a los servicios MCA, se observa la introducción de una mención al respecto en la nota UN-140. El uso de estos sistemas podía ser autorizado en base a la nota actual, ya que dichos sistemas utilizarán el sistema GSM 1800 para los que están ya destinadas las bandas 1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz.

Sin embargo, se considera que sería necesario mencionar el posible uso por parte de estos sistemas de las frecuencias en las bandas 460-470 MHz, 921-960 MHz, 1805-1880 MHz y 2110-2170 MHz, con la finalidad de evitar que los terminales de sistemas móviles que operan en dichas bandas intenten registrarse en redes móviles terrestres cuando el sistema MCA esté operativo, según lo previsto en la Decisión 2008/294/CE²⁴

Sobre la banda 2400-2483,5 MHz

La nota UN-146 permite el uso en todo el territorio nacional de sistemas de identificación de vehículos de hasta 500 mW de PIRE. Se recomienda restringir el uso de éstos sistemas a aplicaciones ferroviarias y únicamente en presencia de trenes, de acuerdo con lo previsto por la recomendación del CEPT 70-03. Esta banda es utilizada intensivamente para aplicaciones de acceso inalámbrico y redes de área local inalámbricas basadas en el estándar IEEE 802.11 (Wi-Fi), con una restricción de 100 mW de PIRE.

Sobre los sistemas *multigigabit* (MGWS)

La nota del CNAF UN-147 abre la vía a la implantación de sistemas de transmisión de banda ancha, capaces de transmitir a tasas superiores al Gigabit por segundo en la banda 57-66 GHz. Esta previsión se considera positiva ya que puede facilitar la implantación de redes de acceso inalámbricas de gran velocidad.

Al respecto, se observa que se podrían autorizar las instalaciones no fijas en exteriores con una potencia reducida, tal como contempla la Recomendación del CEPT 70-03 y la Decisión de la Comisión Europea 2007/131/CE, modificada por la Decisión 2009/381/CE.

Finalmente, se aconseja incluir la referencia a esta nota en las listas de Decisiones del CEPT y de la Comisión Europea adoptadas por referencia.

²³ *Broadband Disaster Relief.*

²⁴ *En los sistemas MCA existe una unidad de control que evita que los terminales móviles operando a dichas frecuencias, cuando el avión está en vuelo a más de 3000 metros, se conecten a la red terrestre. Con este fin necesitan emitir a dichas frecuencias.*



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

Sobre los dispositivos de corto alcance (SRD)

Los dispositivos de corto alcance son aparatos dedicados a una amplia gama de aplicaciones que utilizan el espectro pero que, por sus condiciones de uso, (normalmente por utilizar una potencia muy baja) presentan un riesgo muy bajo de causar interferencias perjudiciales y por tanto se les exime de licencia (uso común). Las frecuencias utilizadas y sus aplicaciones están en constante evolución, por lo que el CEPT tiene encomendado un mandato permanente para actualizar las bandas en que estos dispositivos pueden ser utilizados y las condiciones relativas a su uso.

Estos usos se reflejan en el CNAF mediante un conjunto amplio de notas UN²⁵. Por afán de claridad, todas ellas podrían reagruparse de modo similar a la Recomendación del CEPT 70-03, utilizando un formato homogéneo e incorporando sistemáticamente las referencias a las normas y recomendaciones del CEPT, a las decisiones de la Comisión Europea así como a las normas ETSI de referencia, como ya se viene realizando en las últimas notas incorporadas al CNAF.

Finalmente, se podría tener en cuenta la reciente actualización de la lista de dispositivos SRD realizada por la Decisión de la Comisión Europea 2009/381/CE.

Al respecto de algunas de las notas relacionadas con dispositivos de corto alcance, se observa que:

- En las notas UN-39 y UN-111, no se indican las técnicas de mitigación necesarias para ciertas de las aplicaciones previstas en la Recomendación del CEPT 70-03
- En las notas UN-39 y UN-114 se citan decisiones del CEPT que han sido retiradas
- En la tabla indicando las recomendaciones del CEPT que se adoptan mediante el CNAF, el inciso sobre la Recomendación 70-03 debería incluir todas las notas relativas a dispositivos de corto alcance aplicables.

Otros comentarios

Se realizan a continuación una serie observaciones relacionadas aspectos puntuales y de formato:

- En la tabla de atribuciones, las frecuencias indicadas en el encabezamiento no coinciden con las presentadas en cada página. Sería necesaria su actualización para mejorar la claridad del documento.
- En la tabla de atribuciones, se debería hacer una referencia a la nota UN-48 en la banda 1980-2010 MHz.
- Se podría indicar en las notas UN correspondientes la exención de licencia para los terminales que operen en dichas banda (terminales del servicio móvil terrestre por satélite entre 1 GHz y 3 GHz, terminales LEST y HEST, etc.) tal como se hace en otros casos como los terminales GSM.

4. Conclusión

Se valora positivamente el proyecto de CNAF, especialmente en lo relativo a la atribución de la banda de 5,8 GHz a servicios de acceso inalámbrico y a la incorporación de las normas en materia de armonización del espectro. A lo largo del

²⁵ Notas Un-4, UN-6, UN-11, UN-17, UN-30, UN-39, UN-85, UN_86, UN-87, UN-111, UN-114, UN-115, UN-116, UN-117, UN-118, UN-119, UN-120, UN-120, UN-129, UN-130, UN-135, UN-145, UN-146, UN-147



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

informe se han realizado una serie de observaciones, algunas de las cuales se recogen a continuación:

- Se considera que la atribución de 50 MHz a sistemas BBDR en la banda de 5,8 GHz sería más apropiada en otra banda, por las interferencias que puedan ocasionar dichos sistemas sobre las redes de acceso inalámbricas que mediante el proyecto de CNAF se permiten en dichas frecuencias.
- Se aconseja una mención al futuro de la banda 790-862 MHz, atribuida a día de hoy a la TDT, pero que según el anuncio del MITyC se atribuirá a partir de 2015 a sistemas de comunicaciones electrónicas como parte del “dividendo digital”.
- Se podría aportar más información sobre el futuro de la banda 3.600-3.800 MHz, en relación a su atribución a sistemas de comunicaciones electrónicas a partir de 2012.

El presente certificado se expide al amparo de lo previsto en el artículo 27.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en el artículo 23.2 del texto consolidado del Reglamento de Régimen Interior de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones aprobado por la Resolución de su Consejo de 20 de diciembre de 2007, con anterioridad a la aprobación del Acta de la sesión correspondiente.

El presente documento está firmado electrónicamente por el Secretario, Ignacio Redondo Andreu, con el Visto Bueno del Presidente, Reinaldo Rodríguez Illera.