



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 número 24/10 del Consejo de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, celebrada el día 22 de julio de 2010, se ha adoptado el siguiente

ACUERDO

Por el cual se aprueba el

Informe al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en relación a la consulta pública sobre las actuaciones en materia de espectro radioeléctrico en las bandas de 900 MHz, 1800 MHz, 2,6 GHz y el dividendo digital (MTZ 2010/1163).

I OBJETO DEL INFORME

Con fecha 21 de junio de 2010, entró en el Registro de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (en adelante, CMT) un escrito del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (en adelante, MITyC) por el que se le da traslado de la *“Consulta pública sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico: refarming en bandas 900 MHz y 1800 MHz, dividendo digital y banda 2,6 GHz”*¹.

La consulta plantea una importante revisión del reparto actual del espectro radioeléctrico entre los diversos operadores, tomando como punto de partida las reformas que en esta materia se han producido recientemente a nivel comunitario² y aprovechando la disponibilidad que habrá de espectro en ciertas bandas de frecuencias en los próximos años. Dada la indudable relevancia del espectro radioeléctrico como instrumento para el desarrollo de una competencia efectiva en los mercados de telecomunicaciones, en particular los mercados móviles, esta Comisión quiere presentar unos comentarios preliminares en el curso del proceso iniciado con la consulta para que el Gobierno y el

¹A lo largo de este informe se utilizarán las expresiones siguientes para referirse a las diferentes bandas de frecuencias :

- banda de 800 MHz o banda del dividendo digital: 790-862 MHz
- banda de 900 MHz: 880-915 MHz y 925-960 MHz
- banda de 1800 MHz: 1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz
- banda de 2,1 GHz: 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz y 2110-2170 MHz
- banda de 2,6 GHz: 2500-2690 MHz

²En particular, la Directiva 2009/140/CE de 25 de noviembre de 2009 por la que se modifican las Directivas 2002/21/CE, 2002/19/CE y 2002/20/CE (DOUE L337/37 de 18 de diciembre de 2009) así como la Directiva 2009/114/CE de 16 de septiembre de 2009, por la que se modifica la Directiva 87/372/CEE del Consejo relativa a las bandas de frecuencia a reservar para la introducción coordinada de comunicaciones móviles terrestres digitales celulares públicas paneuropeas en la Comunidad (DOUE L274/25 de 20 de octubre de 2009) y la Decisión 2009/766/CE de 16 de octubre de 2009 relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1800 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones electrónicas en la Comunidad (DOUE L274/32 de 20 de octubre de 2009).



órgano encargado de la gestión del espectro radioeléctrico puedan tenerlas en consideración, en un proceso que tendrá efectos decisivos sobre el desarrollo de la competencia en dichos mercados.

Todo ello sin perjuicio del ejercicio de las funciones que esta Comisión tiene encomendadas en virtud de la normativa sectorial que necesariamente implicarán una intensa colaboración entre la CMT y el MITyC a lo largo de los próximos meses para asegurar que la reordenación del espectro radioeléctrico se lleve a cabo en términos que garanticen el desarrollo de una competencia efectiva, en beneficio en última instancia de los usuarios. En particular, la participación de la CMT en la presente consulta se entiende sin perjuicio de las consultas formales que el MITyC deberá efectuar a este organismo en virtud de lo dispuesto en el artículo 48.3 h) de la LGTel (elaboración del preceptivo informe en relación con procedimientos que afecten a la planificación y distribución del espectro radioeléctrico, así como en relación con los pliegos de cláusulas administrativas que deberán regir los procedimientos de licitación para el otorgamiento de concesiones de dominio público radioeléctrico) y del artículo 45.5 de la LGTel (modificación de los títulos habilitantes para el uso del dominio público radioeléctrico).

II CONSIDERACIONES GENERALES

II.1 LA INCIDENCIA DE LA GESTIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO SOBRE LA ESTRUCTURA Y GRADO DE COMPETENCIA DE LOS MERCADOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES.

Desde la introducción de la competencia en los servicios de telefonía móvil en 1994, España optó por un modelo de desarrollo gradual y controlado de la estructura y grado de competencia de los mercados de comunicaciones móviles desde el poder público a través de su capacidad de gestión del espectro. El modelo administrativo de gestión del espectro conocido como de “command and control” fuertemente intervenido era pues no sólo una herramienta de ordenación del recurso escaso sino de ordenación de los mercados dependientes de dicho recurso. A través de la capacidad de diseño de las concesiones tanto en aspectos puramente técnicos como tecnológicos, operativos y de servicios el poder público desarrolló no sólo una política de gestión del recurso escaso, sino una política industrial, inversora y un control del grado de competencia adecuado a los objetivos anteriores.

Así, en 1994 se otorgaron únicamente dos concesiones para prestar los servicios de telefonía móvil con la norma GSM a dos operadores: Telefónica (de aquí es adelante, Movistar) y Airtel (hoy en día, Vodafone). El ancho disponible por entonces, 2x25 MHz³, se repartió en dos partes iguales.

En 1998 se abrió una nueva licitación, en forma de concurso como la anterior, y se decidió otorgar sólo tres concesiones a otros tantos operadores a los que se repartió equitativamente el espectro disponible en la banda de 1800 MHz para prestar el servicio de telefonía móvil con la misma norma: GSM. Una de las concesiones ya estaba comprometida por el Gobierno para cerrar el expediente abierto por la Comisión Europea contra el Gobierno español por el concurso de 1994, y las otras dos fueron concedidas a Movistar y a

³ A lo largo de este informe se utilizaba la nomenclatura “2x” para designar al espectro explotado en dúplex por división de frecuencias (FDD). Por ejemplo, “2x12 MHz” designa 12 MHz en la subbanda ascendente pareados con 12 MHz en la subbanda descendente (24 MHz en total).



un nuevo operador móvil: Retevisión Móvil (actualmente Orange⁴). Estos dos pagaron por la licencia el precio al que se valoró al resolverse el caso citado.

En este contexto, se inició en 1999 el proceso de reparto de las concesiones para la prestación de servicios móviles de tercera generación (banda de 2,1 GHz). El gobierno decidió que no habría más de cuatro concesiones y el concurso resuelto en marzo de 2000 determinó que se otorgaran de la forma siguiente: tres de ellas a los operadores preexistentes y la cuarta a un nuevo concesionario (Xfera Móviles, de aquí en adelante Yoigo).

Por razones que no viene al caso exponer, estas concesiones no estuvieron operativas hasta bastantes años después con lo que el proceso de ampliación de competencia con la estrategia de introducción de un nuevo operador en cada proceso de licitación quedó estancado.

El 27 de marzo de 2002 se aprobó la Directiva 2002/21/CE (Directiva Marco) que en su artículo 9.1 estableció la obligación de garantizar el acceso a las frecuencias en base a criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionados⁵. Además establecía en su artículo 8.2 la obligación de promover la competencia en redes y servicios⁶.

Sin embargo los criterios tradicionales de gestión y asignación de concesiones no variaron. Así cuando en 2005 se adjudicaron las frecuencias de la banda de extensión del GSM (en la banda de 900 MHz), los 10 MHz disponibles se ofrecieron en tres porciones de 2x3, 2x3 y 2x4 MHz diseñadas de acuerdo con las necesidades de los operadores presentes en el mercado. El resultado fue que a Orange se le adjudicaron las dos concesiones de 2x3 y a Movistar la de 2x4 MHz., consecuencia del mantenimiento de los criterios tradicionales de gestión y adjudicación del espectro con lo cual no entró ningún nuevo operador.

Puede comprobarse en consecuencia que el diseño de los procesos concesionales del espectro ha sido determinante del número de intervinientes en el mercado de comunicaciones móviles, dando lugar a un entorno marcado caracterizado por la fuerte integración vertical y el bloqueo del acceso de agentes externos en los mercados de servicios provocado por una situación competitiva confortable para los agentes presentes en el mercado.

Podemos concluir pues que la forma en que el Estado reparte las bandas de frecuencias que tenga disponibles y sean útiles para ser usadas en los servicios de telecomunicaciones, lo que se viene en llamar el mercado primario, condiciona fuertemente el desarrollo de la competencia en los mercados asociados.

II.2 LA INTRODUCCIÓN DEL LOS OPERADORES MÓVILES VIRTUALES

La estructura de mercado formada por tres operadores integrados verticalmente y un entrante en estado incipiente generó una situación oligopólica con significativos problemas de competencia. No es extraño pues que en la revisión del mercado de comunicaciones

⁴ France Télécom (Orange) adquirió el operador Retevisión Móvil en 2005

⁵ 9.1. *Los Estados miembros velarán por la gestión eficaz de las radiofrecuencias para los servicios de comunicaciones electrónicas en su territorio con arreglo al artículo 8. Velarán asimismo por que la atribución y asignación de estas radiofrecuencias por las autoridades nacionales de reglamentación se base en criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionados.*

⁶ 8.2. *Las autoridades nacionales de reglamentación fomentarán la competencia en el suministro de redes de comunicaciones electrónicas, servicios de comunicaciones electrónicas y recursos y servicios asociados, ...*



móviles (mercado 15) realizada por la CMT en el año 2006 se encontrase una situación de dominancia conjunta que provocó la intervención regulatoria para garantizar el acceso a los operadores virtuales con el doble objetivo de dinamizar dicho mercado y permitir una competencia más equilibrada en los incipientes mercados convergentes que ya apuntaban en dichas fechas.

Así la CMT al amparo del marco regulador europeo del 2002 (incorporado en la LGTel el año 2003) intervino en la regulación del mercado mayorista de origenación y acceso de telefonía móvil⁷ declarando a los operadores Movistar, Vodafone y Orange como agentes con peso significativo conjunto en el mercado, e imponiéndoles las obligaciones correspondientes de acceso abierto a sus redes reduciéndose de esta manera la barrera de entrada que para prestar servicios de comunicaciones móviles para aquellos agentes que no disponían de espectro radioeléctrico con el que construir una red de acceso propia.

Ha podido constatarse que el inicio de las operaciones del cuarto operador de telefonía móvil, junto a la aparición de hasta la fecha de más de 25⁸ operadores móviles virtuales, ha comportado la dinamización del mercado con un mayor número de ofertas, muchas de ellas centradas en el segmento de bajo coste, aportando de este modo una mayor variedad de opciones para el consumidor.

En algunos casos, los OMVs se han especializado en nichos del mercado que habían sido obviados por parte de los operadores de mayor tamaño, dando como resultado una oferta más diversificada. Asimismo los nuevos operadores han contribuido a la disminución relativa de los precios minoristas, tanto a través de sus propias ofertas como a través de la presión a la baja sobre los precios ofrecidos por los tres operadores dominantes.

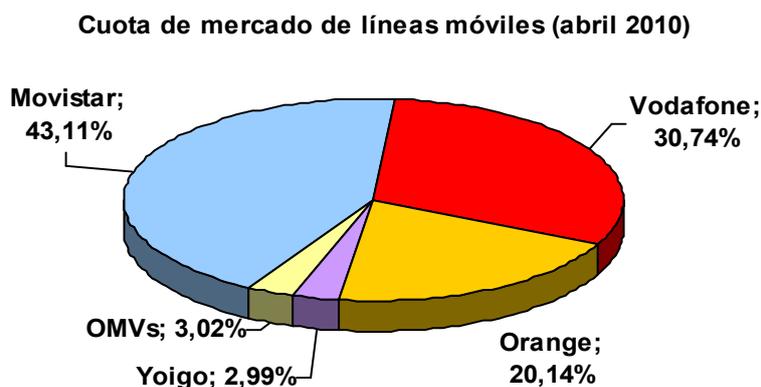


Figura 1: Cuota de mercado de líneas móviles (fuente: CMT, nota mensual de Abril 2010)

En definitiva, puede apreciarse como la existencia de diversos concesionarios de uso del espectro radioeléctrico, fruto de una política de control del mercado mediante la introducción paulatina de nuevos competidores ha limitado los beneficios posibles de la competencia en los mercados de comunicaciones móviles, provocando la intervención regulatoria de la CMT. Intervención que nunca tiene el mismo efecto competitivo que la de un entrante nuevo al

⁷ Resolución de 2 de febrero de 2006 (expediente AEM 2005/993). Dicho mercado se corresponde con el mercado 15 de la Recomendación de la Comisión Europea de 11 de febrero de 2003 relativa a los mercados pertinentes de productos y servicios dentro del sector de las comunicaciones electrónicas que pueden ser objeto de regulación ex ante de conformidad con la Directiva 2002/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas.

⁸ 27 operadores virtuales, 25 de los cuales operativos.



mercado con espectro suficiente para competir con su propia red. A título de ejemplo en la figura anterior se puede observar que desde el año 2006 la cuota de mercado capturada por los operadores móviles virtuales es prácticamente la misma que la del cuarto operador.

II.3 EL DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA MÓVIL.

Durante los dos últimos años se viene observando una rápida progresión en la implantación de los servicios de acceso a Internet de banda ancha en movilidad, tal como atestiguan los datos correspondientes a los ingresos minoristas por aplicaciones de datos y al parque de *datacards* existentes (ver Figura 2).

Dichos servicios están conociendo un significativo avance debido a ciertas novedades tecnológicas (despliegue de la tecnología 3G/HSxPA con elevadas tasas de transmisión de datos, disponibilidad de terminales con pantallas de dimensiones adecuadas, generalización del uso de servicios correspondientes a la *Web 2.0*, etc.) que permiten la navegación por Internet de manera cómoda desde un terminal móvil, así como la conexión de ordenadores a través de módems inalámbricos.

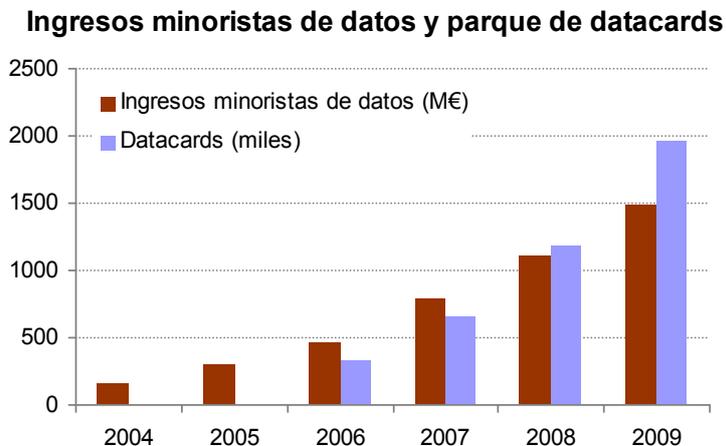


Figura 2: Ingresos minoristas por servicios de datos y número de *datacards* (fuente: CMT)

Esta progresión se está llevando a cabo en un contexto donde los servicios de comunicaciones móviles tradicionales (voz, SMS) han alcanzado una situación en el mercado cercana a la saturación (coberturas mayores del 100% de la población) y constituyen un volumen de negocio decreciente (ver Figura 3).

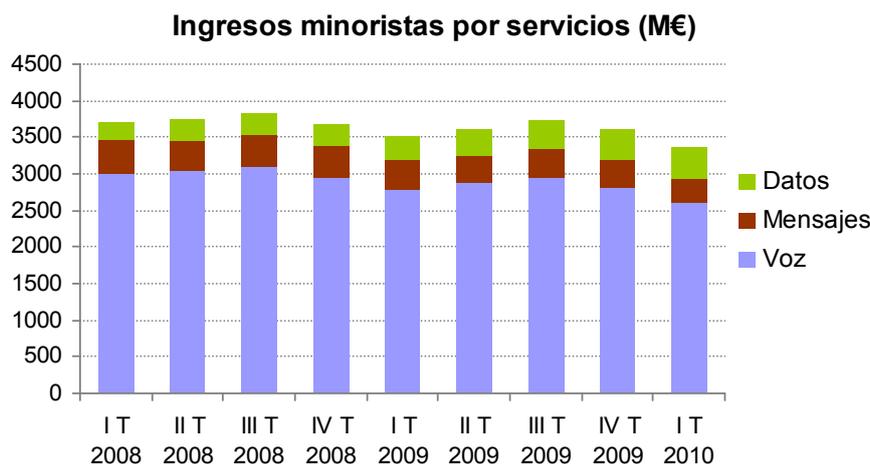


Figura 3: Ingresos minoristas por servicios (fuente: CMT)

De este modo, cabe concluir que la provisión de servicios de banda ancha móvil constituye en la actualidad el principal vector de crecimiento de las comunicaciones móviles siendo su tasa de crecimiento interanual para los dos últimos años superior al 25 %.

Dado que las aplicaciones de acceso a Internet de banda ancha son grandes consumidoras de espectro, se anticipa que la cantidad de frecuencias de que disponga cada operador tendrá un papel esencial en su posicionamiento en el mercado.

En la situación actual, únicamente el espectro ubicado en la banda de 2,1 GHz puede ser utilizado para la prestación de servicios de acceso de banda ancha, ya que los títulos habilitantes correspondientes a frecuencias inferiores no permiten su aplicación a tecnologías distintas al GSM.

La autorización del uso de otras tecnologías en la banda de 900 MHz favorece, gracias a las mejores condiciones de propagación en esta banda, la ampliación de la cobertura de los sistemas de banda ancha y también, el uso más eficiente del espectro por tratarse de tecnologías más modernas (UMTS o LTE). En ese sentido se han promovido desde instancias europeas la realización de estudios para decidir las condiciones adecuadas para asegurar la operatividad de diferentes tecnologías sin que se produzcan interferencias perjudiciales que culminaron con la adopción de la Directiva GSM modificada y la Decisión de armonización de las bandas de 900 y 1800 MHz⁹.

Sin embargo el implementar la neutralidad tecnológica en la banda de 900 MHz supone la modificación ventajosa de las condiciones técnicas y económicas de los OMR actuales para proporcionar servicios móviles, y en particular los de acceso en banda ancha. En efecto, dado que si bien los cuatro OMR disponen de asignaciones de espectro equivalentes en la banda de 2,1 GHz, no sucede lo mismo en las bandas de 900 MHz y 1800 MHz como se muestra en la Figura 4.

Teniendo en cuenta el posible impacto de este hecho en la competencia en los mercados móviles, la propia Directiva GSM modificada prevé en su primer artículo que:

“Los Estados miembros examinarán, al aplicar la presente Directiva, si es probable que la asignación actual de la banda de 900 MHz a los operadores móviles que

⁹ Ver nota número 2



compiten en su territorio falsee la competencia en los mercados móviles afectados y, cuando esté justificado y resulte proporcionado, harán frente a estos falseamientos de conformidad con el artículo 14 de la Directiva 2002/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de marzo de 2002, relativa a la autorización de redes y servicios de comunicaciones electrónicas.”

Mientras que el Considerando sexto señala que

“La liberalización del uso de la banda de 900 MHz podría dar lugar a falseamientos de la competencia. En particular, en los casos en que no se haya asignado espectro a algunos operadores móviles en la banda de 900 MHz, estos podrían quedar en desventaja en términos de costes y de eficiencia frente a los operadores que podrían prestar servicios de 3G en esa banda.”

En conclusión y como se ha visto anteriormente, la necesidad de liberalizar las frecuencias GSM para cualquier uso y el hecho de los fuertes desequilibrios en la distribución de dichas frecuencias fruto de las políticas seguidas en el pasado, como puede verse en la gráfica siguiente, hace que la distribución y redistribución de espectro anunciada vaya a ser determinante para la situación competitiva del mercado de banda ancha móvil y con el del total del futuro de los mercados de comunicaciones móviles.

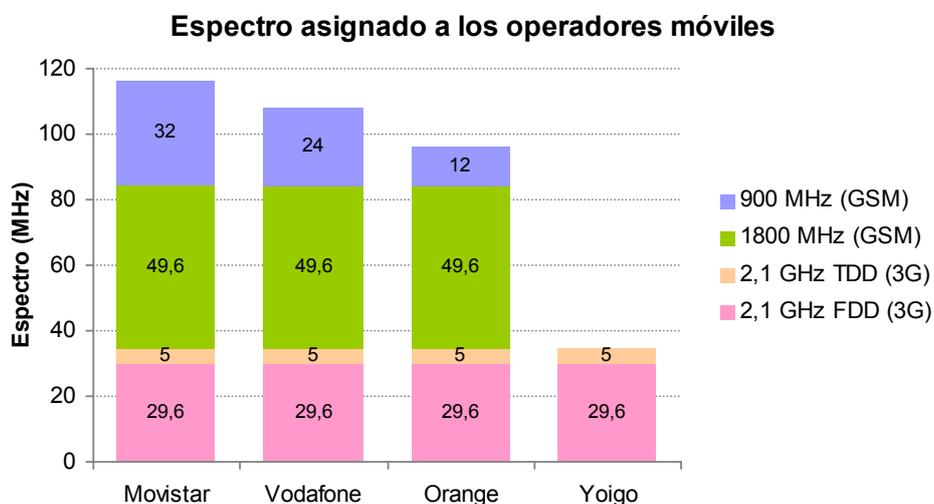


Figura 4: Espectro del que dispone cada operador de comunicaciones móviles considerando las bandas de 900 MHz, 1.800 MHz y 2,1 GHz

II.4 CONVERGENCIA DE SERVICIOS. INCIDENCIA DEL ESPECTRO EN LA COMPETENCIA EN INFRAESTRUCTURAS. ACCESO AL ESPECTRO DE LOS NUEVOS AGENTES.

A finales del 2009 según consta en el Informe anual 2009 de esta Comisión la situación de competencia en infraestructuras en España era muy diferente según su carácter de acceso fijo o móvil. Desde el lado del acceso fijo Telefónica opera una red de acceso de cobre con una cobertura prácticamente del 100% de los usuarios. Dicha red soporta tanto los servicios propios como los mayoristas, principalmente el servicio de desagregación de bucle. A través de este servicio mayorista el 64,8% de los usuarios podían recibir ofertas de operadores alternativos.



Por otro lado España cuenta con una segunda red fija de tecnología híbrida fibra-cable coaxial que totalizaba 8,8 millones de accesos (el 55% de los usuarios).

En la actualidad Telefónica y los operadores de cable han iniciado un proceso de despliegue de tecnología FTTH en el caso de la primera y de “upgrading” a tecnología Docsis 3.0 en el caso de los segundos que les permite ofrecer a la sociedad accesos a internet de banda ancha a velocidades muy altas (100 Mbps).

Por otra parte y también según el anterior informe, los cuatro operadores de redes móviles, especialmente los tres más antiguos, han desplegado redes de acceso de comunicaciones móviles con capacidad de entregar servicios 3G (velocidades superiores a 300 Kbps), de forma que a finales de 2009 el 91,4% de la población se encontraba cubierta por al menos una red de estas características.

Por otro lado la convergencia en servicios prestados mediante redes fijas ha seguido creciendo en el último año, siendo su intensidad distinta según el tipo de operador, así mientras que para Telefónica era del 44,9% de los usuarios, para los operadores de cable se alcanzaba el 76,5% y para el resto de los alternativos basados en ULL era del 74% de sus usuarios.

Por otra parte la convergencia entre servicios prestados mediante redes fijas y móviles también ha comenzado y se desarrolla rápidamente.

Durante el año 2009, los servicios que combinan telefonía fija y móvil en una misma oferta comercial y en un único terminal adquirieron una significativa presencia en el mercado, creciendo su parque total de líneas un 131%. Se trata de productos que ofrecen servicios cuyas características se asemejan a las de la telefonía fija pero que son ofrecidos mediante una plataforma móvil. Estos productos totalizaron el 4,5% de las líneas fijas de negocios y crecieron a un ritmo del 50%. Este tipo de servicio en el segmento residencial totaliza el 2,1% de las líneas. Se han iniciado en 2009 formulas convergentes de servicios que generan tráfico fijo y móvil con el mismo terminal de los que aun no se tienen datos.

A final de 2009 la oferta de servicio de acceso a Internet con carácter equivalente (aunque aún no sustitutivo) desde redes móviles mediante la utilización de módems o data-cards, alcanzó una cantidad de casi 2 millones de usuarios (1.960.000) creciendo a un ritmo del 64.9%.

Si se suman las líneas de banda ancha por redes fijas y móviles al mismo tiempo, el 16,7% del total de las líneas estaban soportadas por redes 3G/UMTS, cantidad y porcentaje equivalente a todos los accesos de banda ancha sobre redes de cable juntos (1.940.000), si bien éstos crecen a un ritmo mucho más lento.

A la vista de las tendencias descritas, y de lo comentado en el apartado anterior sobre el impacto del espectro en el futuro del mercado de banda ancha se puede afirmar que dicho impacto no sólo se circunscribe a dicho mercado sino también al modelo de competencia en infraestructuras, cuyos más importantes representantes en el campo de redes fijas son los operadores de cable.

Tradicionalmente ha existido una diferencia clara entre redes fijas y móviles o mejor entre redes de acceso cableado y radioeléctrico, y es que mientras que las primeras son más caras y lentas de desplegar frente a las segundas, también tienen una mayor capacidad



para soportar velocidades más altas. Sin embargo las tecnologías HSPA (3,5G) están eliminando rápidamente esta ventaja y las futuras LTE (4G) ya van a hacerlas equiparables en relación con la demanda de velocidad previsible. Pero además no se pueden dar servicios en movilidad sin espectro, lo que en un mundo convergente como el presente, significa no poder competir en infraestructuras.

En la actualidad ningún operador de cable disfruta de concesiones de espectro radioeléctrico en ninguna banda, debiendo recurrir al uso de los servicios mayoristas habilitados regulatoriamente por esta Comisión en el año 2005. Sin embargo si bien estos servicios permiten competir en el mundo convergente, no lo hacen con la libertad, los costes y la autonomía que permite el acceso al recurso radioeléctrico en general y de él a sus mejores bandas (las de 900 MHz y 800 MHz).

En conclusión y sin perjuicio de que en un entorno de mercado se puede acceder al recurso radioeléctrico de maneras distintas, tales como la fusión con un concesionario del recurso o la adquisición a través de un mercado secundario o la contratación de servicios mayoristas de una red operativa, el tamaño del sector del cable en relación con los actuales concesionarios, la inoperatividad del mercado secundario y las limitaciones de los servicios mayoristas, hacen que el futuro de un modelo de competencia en infraestructuras convergentes pase por el **acceso del sector del cable al recurso radioeléctrico** y en consecuencia a la necesidad de que las próximas licitaciones lo tengan en cuenta en su diseño con el fin de garantizar la **igualdad de oportunidades** no sólo entre los agentes presentes en el sector móvil sino **también con los agentes que explotan redes fijas**.

II.5 LA OBLIGACION DE FOMENTAR LA COMPETENCIA EN RELACIÓN AL REPARTO DEL ESPECTRO.

Anteriormente se ha comentado que la LGTel no es tan taxativa como la directiva marco en relación al fomento de la competencia en la gestión del espectro radioeléctrico. Sin embargo no se puede obviar que en su artículo segundo se configuran las telecomunicaciones como servicios de interés general que se prestan en régimen de libre competencia.

Del mismo modo, el artículo tercero sitúa el fomento de la competencia efectiva en los mercados de telecomunicaciones como uno de los objetivos y principios de la mencionada norma, promoviendo una inversión en infraestructuras y fomentando la innovación.

Asimismo, se consideran también objetivos y principios el fomento del uso eficaz de espectro y el fomento de la neutralidad tecnológica en la regulación. De manera coherente, el fomento de un uso eficaz y eficiente del dominio público radioeléctrico, el fomento de la competencia en los mercados de comunicaciones electrónicas y la promoción del desarrollo de nuevos servicios y tecnologías se recogen como objetivos que inspiran el actual Reglamento del Espectro¹⁰.

También el marco regulatorio europeo de las telecomunicaciones europeas prevé en el Artículo 8 de la Directiva 2002/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de marzo de 2002, relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas (Directiva Marco), que las autoridades Nacionales de Reglamentación (y tanto el MITYC como esta Comisión lo son en el ejercicio de sus respectivas funciones) perseguirán en el ejercicio de sus funciones los siguientes tres

¹⁰ Real Decreto 863/2008, de 23 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, en lo relativo al uso del dominio público radioeléctrico.



objetivos: **el fomento de la competencia**, que los ciudadanos dispongan de **los mejores servicios** y la consecución del **mercado interior**.

De este modo, puede apreciarse que tanto el fomento de la competencia como su mantenimiento deben situarse en el centro de cualquier decisión estratégica relacionada con la asignación del espectro por el Estado, es decir, en el llamado mercado primario.

El hecho de que se ofrezca la posibilidad de que estas bandas estén también disponibles en el mercado secundario (cesión de espectro en la nomenclatura del Reglamento del Espectro) no disminuye la importancia de esta asignación primaria, entre otras cosas por la dificultad en el funcionamiento de dicho mercado secundario que en España aún inexistente.

Por estos motivos se considera que la consulta pública o, en su defecto como es el caso, la normativa que se proponga en su momento deberá venir acompañada de la exposición detallada de los **objetivos estratégicos** en materia de espectro radioeléctrico incluidos especialmente los asociados a conseguir el **mayor grado de competencia posible en los mercados asociados**, teniendo en cuenta las diferentes posibilidades de reparto de las frecuencias entre operadores y las condiciones que afecten a las concesiones.

Como se comentará más adelante (ver sección III.1), puede considerarse que las diferentes bandas de frecuencia objeto de la consulta presentan propiedades complementarias y por consiguiente es necesario establecer condiciones que acompañen a las concesiones en consonancia con los objetivos que aseguren una mayor competencia.

III EL USO DEL ESPECTRO DEDICADO A SISTEMAS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS

III.1 LA NECESIDAD DE UN ENFOQUE CONJUNTO SOBRE TODAS LAS BANDAS DE FRECUENCIA

El espectro es un recurso esencial y limitado para la prestación de servicios de comunicaciones en movilidad. Tradicionalmente, el despliegue de nuevos servicios de comunicaciones ha sido posible tras la asignación a los operadores de bandas de frecuencia identificadas y armonizadas a nivel internacional. En el caso de España, el espectro adjudicado es la consecuencia de diversas licitaciones y decisiones, lo que da lugar a concesiones de diferente duración que expiran en momentos dispares (ver Tabla 1).

| Concesión | Adjudicatario | Año de adjudicación | Plazo (inicial +prórroga) años | Año de expiración (sin y con prórroga) | Cantidad de espectro |
|-----------|---------------|---------------------|--------------------------------|--|----------------------|
| GSM | Vodafone | 1994 | 25+5 ¹¹ | 2020 / 2025 | 2x12 MHz |



COMISIÓN DEL MERCADO DE LAS TELECOMUNICACIONES

| | | | | | |
|-----------------|----------|------|-------|-----------------------|-------------------------|
| 900 MHz | Movistar | 1994 | 15+5 | Prorrogada hasta 2015 | 2x12 MHz |
| | Movistar | 2005 | 15+5 | 2020 / 2025 | 2x4 MHz |
| | Orange | 2005 | 15+5 | 2020 / 2025 | 2x6 MHz |
| GSM 1800 MHz | Movistar | 1998 | 25+5 | 2023 / 2028 | 2x24,8 MHz |
| | Vodafone | 1998 | 25+5 | 2023 / 2028 | 2x24,8 MHz |
| | Orange | 1998 | 25+5 | 2023 / 2028 | 2x24,8 MHz |
| UMTS 2,1 GHz | Movistar | 2000 | 20+10 | 2020 / 2030 | 2x15 MHz + 5 MHz |
| | Vodafone | 2000 | 20+10 | 2020 / 2030 | 2x15 MHz + 5 MHz |
| | Orange | 2000 | 20+10 | 2020 / 2030 | 2x15 MHz + 5 MHz |
| | Yoigo | 2000 | 20+10 | 2020 / 2030 | 2x15 MHz + 5 MHz |
| TOTAL | Movistar | | | | 2x55,8 MHz+5 MHz |
| | Vodafone | | | | 2x51,8 MHz+5 MHz |
| | Orange | | | | 2x45,8 MHz+5 MHz |
| | Yoigo | | | | 2x15 MHz + 5 MHz |

Tabla 1: Asignación de bloques de frecuencia para la prestación de servicios de telefonía móvil 2G y 3G en España

El momento actual es decisivo para el sector, dado que el reparto previsto configurará las asignaciones de espectro a los operadores a largo plazo, sin perjuicio de las transacciones que se puedan establecer tras la introducción del mercado secundario del espectro. En efecto, puede constatarse que a nivel mundial no está prevista a corto o medio plazo la atribución de nuevas bandas de frecuencia para sistemas móviles¹², por lo que el reparto del espectro resultante del proceso actual definirá la situación por un periodo largo de tiempo.

Por este motivo, el proceso de revisión de los títulos y licitación de nuevas frecuencias será crucial para establecer las condiciones de competencia, en particular en relación con la prestación de servicios de banda ancha en movilidad, dado que dichos servicios requieren un uso del espectro mucho más intensivo que otras aplicaciones tradicionales como la voz o los SMS.

También es necesario recordar que en los últimos años se ha consolidado una tendencia en materia de gestión del espectro radioeléctrico que propugna un uso más flexible del mismo, como atestiguan el marco regulatorio europeo revisado en noviembre de 2009 y, a nivel nacional, el Reglamento del Espectro aprobado en 2008. En este sentido, se fomenta la implantación de los principios de neutralidad tecnológica y de servicios rompiendo el vínculo tradicional entre servicios, tecnologías y bandas de frecuencia. Sin embargo, como se ha comentado anteriormente, la implantación de tales principios afecta a la competencia en los mercados de comunicaciones electrónicas, especialmente cuando el beneficiario de la flexibilización del título habilitante dispone desde el primer momento de grandes cantidades de espectro con las que va a ser capaz de prestar servicios de mayor calidad o con un menor coste, tal y como reconoce el Informe (08)60 del ERG¹³ y del RSPG¹⁴ sobre aspectos

¹¹ El plazo inicialmente previsto era de 15 años más 5 años de prórroga, pero fue modificado mediante el Real Decreto 1252/1997 debido a la decisión de la Comisión Europea 97/181/CE relativa a las condiciones impuestas al segundo operador de radiotelefonía GSM en España

¹² En este sentido, es necesario destacar que no existe ningún punto en la agenda de la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) relativo a la designación de bandas de frecuencias para sistemas móviles (IMT). Por consiguiente, la designación de bandas adicionales se realizaría como mínimo en la CMR siguiente (prevista para 2016) para su puesta a disposición de los operadores diversos años después.

¹³ Grupo de Reguladores europeos, actualmente Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas



de la competencia relacionados con la transición a una gestión más flexible del espectro radioeléctrico para redes y servicios de comunicaciones electrónicas.

En efecto, debido a sus propiedades físicas, no todas las bandas de frecuencia tienen idénticas características. Las bandas de frecuencias más bajas (800 y 900 MHz) permiten lograr mayores zonas de cobertura por estación móvil y una mejor cobertura en interiores. Por este motivo, su utilización permite reducir el coste del despliegue en zonas rurales y mejorar la cobertura (y las velocidades disponibles para aplicaciones de banda ancha) en zonas urbanas.

Además, es necesario destacar que los operadores que actualmente son titulares de derechos de uso de la banda de 900 MHz ya disponen de la mayor parte de la infraestructura necesaria para realizar un despliegue muy rápido de la tecnología 3G utilizando los emplazamientos de la red 2G.

Por otro lado, las bandas de frecuencia superiores (1800 MHz, 2,1 GHz, 2,6 GHz) disponen de manera general de un ancho de banda espectral más importante. Dada la relación de proporcionalidad entre el ancho de banda y la capacidad de vehicular tráfico de una célula, dichas bandas serán necesarias para incrementar las prestaciones y soportar el tráfico de un número creciente de usuarios. Además, algunas aplicaciones como las femtoceldas, requieren el uso de frecuencias con un alcance limitado y con un gran ancho de banda, para lo que estas bandas de frecuencia son particularmente apropiadas.

El cuadro siguiente resume la cantidad de espectro disponible en las diversas bandas de frecuencia.

| Banda de Frecuencias | Ancho de banda |
|----------------------|----------------|
| 800 MHz | 60 MHz |
| 900 MHz | 70 MHz |
| Total bandas < 1 GHz | 130 MHz |
| 1800 MHz | 150 MHz |
| 2,1 GHz | 155 MHz |
| 2,6 GHz | 190 MHz |
| Total bandas > 1 GHz | 495 MHz |

Tabla 2: Recursos espectrales correspondientes a las diferentes bandas dedicadas a sistemas de comunicaciones electrónicas

Dada la complementariedad existente entre las diferentes bandas de frecuencias, y la necesidad de utilizarlas conjuntamente para prestar servicios avanzados de comunicaciones electrónicas, esta Comisión considera que uno de los objetivos esenciales del proceso de modificación y licitación de títulos habilitantes debe ser el garantizar que todos los operadores presentes en el mercado y/o aspirantes accedan en condiciones de igualdad de oportunidades a recursos suficientes y equilibrados de espectro radioeléctrico que permitan incrementar sustancialmente el nivel de competencia en el mercado. Por este motivo, no debe considerarse aisladamente cada banda de frecuencias sino que es necesario un enfoque conjunto.

De manera coherente con lo anteriormente expuesto, y dadas las diferentes propiedades de cada banda de frecuencias, se considera que la naturaleza de las obligaciones asociadas a

(ORECE)

¹⁴ Grupo de Política del Espectro Radioeléctrico.



los títulos habilitantes en cada caso tampoco pueden ser idénticas. Las bandas de frecuencia inferiores, dada su especial idoneidad para cubrir áreas amplias, deben ser utilizadas para extender los accesos de banda ancha a lo largo del territorio nacional y por consiguiente ser objeto de exigentes criterios de cobertura.

Es necesario resaltar que este enfoque conjunto en relación a las diferentes bandas de frecuencia es el utilizado en la mayor parte de países de nuestro entorno, pudiéndose citar el caso de la reciente subasta de frecuencias en Alemania o las consultas públicas llevadas a cabo por el Reino Unido¹⁵ o Francia¹⁶ al respecto.

III.2 EL FOMENTO DE UN USO EFICAZ Y EFICIENTE DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO. EL RIESGO DEL ACAPARAMIENTO.

El espectro radioeléctrico es un recurso limitado y su uso debe ser regulado para conseguir su aprovechamiento de forma adecuada por parte de todos los servicios que dependen de él. Precisamente por este motivo, debe garantizarse que las frecuencias sean utilizadas de manera conveniente por parte de los titulares de derecho de uso.

El vigente reglamento del espectro radioeléctrico recoge en su artículo 10 las definiciones de uso eficaz y eficiente del dominio público radioeléctrico y sitúa estos principios como condiciones exigibles permanentemente a los titulares de derechos de uso del dominio público radioeléctrico durante la vigencia de los correspondientes títulos habilitantes. El artículo segundo de dicho texto normativo sitúa la garantía del uso eficaz y eficiente del espectro como uno de los objetivos y principios que inspiran el reglamento. Asimismo, el artículo 9 de la Directiva marco establece que los Estados miembros velarán por la gestión eficaz de las radiofrecuencias para los servicios de comunicaciones electrónicas en su territorio.

Sin embargo tanto por necesidades técnicas asociadas a las tecnologías disponibles como por las relacionadas con la protección contra interferencias, las bandas no pueden fragmentarse excesivamente, lo que lleva a la necesidad de limitar el número de concesiones en las diferentes bandas de frecuencia.

Por otro lado las previsiones asociadas a los procesos de licitación junto con la confluencia en el mismo operador (y por tanto la misma red) de múltiples recursos radioeléctricos pueden llevar a situaciones en las que el recurso asignado es mayor que el necesitado por el concesionario. En estas condiciones en un entorno de mercado existiría la posibilidad de que el espectro no utilizado pudiera ser cedido a terceros si se dispusieran de los mecanismos administrativos adecuados. También podría darse el caso de que aún existiendo dichos mecanismos, el valor para el concesionario de retener el espectro fuera superior que el que podría obtener por vía de su transferencia, apareciendo situaciones de acaparamiento.

Para evitar dicha situación deben habilitarse mecanismos que eviten el acaparamiento de frecuencias por parte de los concesionarios de derechos y les incentive adecuadamente de forma que o bien realmente hagan un uso efectivo de las frecuencias que les han sido

¹⁵ Ver el documento "Government Response to the Consultation on a Direction to Ofcom to Implement the Wireless Radio Spectrum Modernisation Programme" publicado por el *Department for Business, Innovation and Skills* del Reino Unido (marzo de 2010).

¹⁶ Ver el texto de la consulta pública del regulador francés ARCEP denominado "*Consultation publique sur l'attribution d'autorisations dans les bandes 800 MHz et 2,6 GHz pour les services mobiles à très haut débit*" (marzo-junio de 2009).



asignadas o bien el excedente de espectro (en tanto en cuanto no sea utilizado o lo sea de forma ineficiente) del que sean titulares sea ofrecido en el correspondiente mercado secundario de forma transparente y no discriminatoria.

Por todos estos motivos, se considera que todas las concesiones sujetas a licitación o, en su caso, a transformación, deberían incluir condiciones de uso adecuadas y proporcionadas para asegurar que las frecuencias son utilizadas de manera eficaz y que eventuales compromisos de cobertura e inversión son alcanzados por los operadores.

En caso contrario, podría plantearse la invocación de los mecanismos previstos el artículo 25 del reglamento del espectro¹⁷ o incluso en los casos más graves la revocación del título habilitante. Al respecto, también se deben desarrollar obligaciones concesionales y procedimientos regulatorios, transparentes, objetivos y proporcionados que aseguren la transferencia o cesión de frecuencias a terceros interesados en su utilización bien de forma voluntaria (mercados secundarios) bien de forma obligatoria (de oficio o a instancia de parte) de forma que se garantice el uso eficiente del espectro en todas las subbandas y en todo el territorio. De este modo, se garantizaría un uso óptimo del espectro, de acuerdo con los principios establecidos en la legislación española en la materia y se aseguraría el máximo retorno a la sociedad.

III.3 LA IMPLANTACIÓN DEL MERCADO SECUNDARIO DEL ESPECTRO EN LAS BANDAS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS.

Esta Comisión se ha pronunciado en reiteradas ocasiones¹⁸ de manera favorable a la apertura de las bandas de frecuencias destinadas a servicios de comunicaciones electrónicas al mercado secundario del espectro. En efecto, se considera que las transacciones relativas a derechos de uso del espectro pueden disminuir las barreras de entrada para la provisión de servicios radioeléctricos a través de la simplificación del acceso al espectro. Del mismo modo, el mercado secundario facilita un uso más eficaz del espectro, ya que los operadores que disponen de espectro no utilizado disponen de un incentivo para transmitirlo y obtener de este modo un retorno económico.

Por estos motivos, la CMT se muestra favorable a permitir la transferencia y cesión de títulos habilitantes de forma ágil y transparente para el uso del espectro en las bandas dedicadas a comunicaciones electrónicas.

De hecho, esta Comisión considera que dichas medidas deberían ser adoptadas **con carácter previo a cualquier licitación y/o modificación de las concesiones** a fin de que sean consideradas y valoradas por los operadores para tomar sus decisiones.

Sin embargo hasta la fecha el alcance en términos de bandas y servicios es muy reducido y los procedimientos de gestión siguen siendo fuertemente intervencionistas respondiendo aún a procedimientos muy próximos al clásico sistema de gestión denominado de "command and control".

En este sentido, sería imprescindible la modificación de la regulación actual procediendo entre otras a **eliminar el control administrativo previo** para las transferencias o cesiones

¹⁷Ver a este respecto también el artículo 45 de la LGTel.

¹⁸Por ejemplo, en el Informe al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio sobre el proyecto de Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico (Expediente DT 2007/1083) o en el Informe a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información sobre el Proyecto de Orden por la que se aprueba el Cuadro Nacional de atribución de Frecuencias (Expediente DT 2009/1071)



que satisfagan ciertos requisitos exigibles, y **previamente publicados** y adoptados con un espíritu real de promover este mecanismo de mercado, es decir, con el enfoque y alcance necesarios pero reducido y restringido, de modo que se minimizara el riesgo de impacto perjudicial sobre la competencia. Todo ello, sin perjuicio de un control posterior por parte de la Administración.

III.4 OBLIGACION DE ACCESO MAYORISTA A LAS REDES RADIOELÉCTRICAS.

Se ha señalado en la sección segunda de este informe que la política de acceso al espectro desarrollada hasta ahora ha significado una barrera de entrada para la prestación de servicios en movilidad provocando la existencia de un oligopolio dominante de forma conjunta con una fuerte integración vertical que forzó la intervención regulatoria de la CMT para establecer obligaciones de acceso a las redes (mercados mayoristas) del oligopolio a fin de ampliar la competencia en el mercado de servicios.

Sin embargo, y como se ha indicado antes existen condicionantes técnicos que limitan el número de concesiones viables, lo que siempre va a implicar la existencia de una demanda insatisfecha.

Este hecho se ve acentuado por la situación de partida donde por un lado existen operadores fuertemente dominantes que disponen de recursos en cantidades marcadamente asimétricas (tanto cualitativamente en bandas por debajo de 1 GHz, como cuantitativamente en relación con la cantidad de espectro asignada) así como de redes ya desplegadas de gran cobertura y de cuotas de mercado muy importantes que suponen de hecho una barrera de entrada para los que tienen menor presencia en el mercado y mucho más para los que no disponen de redes.

Dado que el espectro es un recurso limitado de un enorme valor, aunque la licitación permita la entrada de nuevos agentes, siempre habrá otros que por diversas razones no podrán acceder al recurso radioeléctrico. Ante ese hecho debe garantizarse el acceso abierto a las redes para evitar que la escasez del recurso y la eficiencia en su uso suponga una limitación a la competencia en servicios por el mayor número de operadores posible.

Por todo ello, esta Comisión consideraría apropiado que las futuras concesiones de dominio público radioeléctrico incluyan **la obligación general a todos los operadores titulares de derechos de** ofrecer el acceso a sus redes en condiciones razonables a otros operadores de comunicaciones electrónicas.

En este sentido, sería apropiado que este compromiso estuviera incluido tanto en los títulos otorgados como consecuencia de procedimientos de licitación como en las concesiones modificadas como consecuencia del *refarming*. De este modo, se aseguraría el desarrollo de una competencia efectiva en la provisión de servicios radioeléctricos, tanto a nivel de infraestructuras como a nivel de servicios, al suponer la continuidad de las obligaciones que en virtud del mercado 15 han sido impuestas (aun cuando de conformidad con la propuesta de esta Comisión, el compromiso podría extenderse a cualquier operador con concesión otorgada para el uso de espectro en estas bandas).

En definitiva, se considera que el proceso de licitación de las frecuencias (con independencia de que se opte por la vía del concurso o de la subasta) debería incluir los mecanismos adecuados para el establecimiento de dichas obligaciones sobre todos los concesionarios.



IV COMENTARIOS AL TEXTO DE LA CONSULTA

Como complemento a las consideraciones de carácter general contenidas en las secciones anteriores, en la presente sección se realizan una serie de comentarios concretos a las cuestiones planteadas por el MITyC en la consulta pública. Dada la estructura de la consulta, se plantea la respuesta en apartados correspondientes a las diferentes bandas de frecuencia.

IV.1 BANDA DE 900 MHz

Como se ha expuesto en el apartado anterior, la banda de 900 MHz es utilizada en la actualidad para conseguir la amplia cobertura de que dispone el sistema GSM. Los datos de estaciones desplegadas muestran claramente cómo los operadores Movistar y Vodafone han realizado la mayor parte de su despliegue utilizando esta banda de frecuencias, mientras que el mayor número de estaciones en la banda de 1800 MHz de Orange es atribuible a motivos históricos (no dispuso de una concesión para el uso de la banda de 900 MHz hasta el concurso de la banda de extensión del GSM llevado a cabo en 2005).

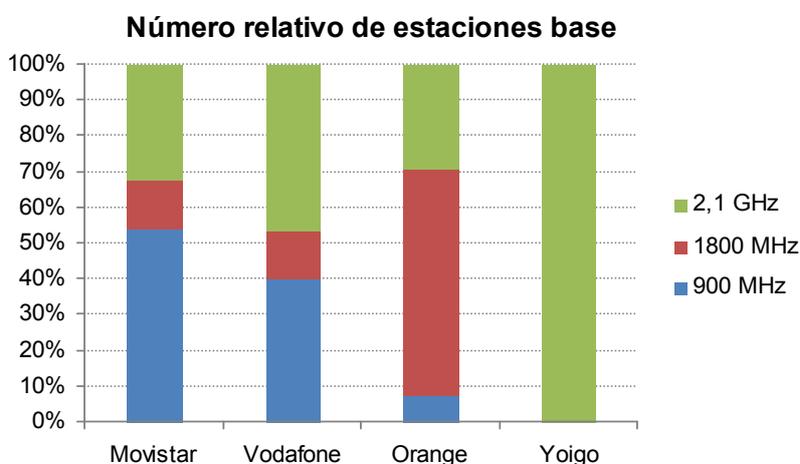


Figura 5: Número relativo de estaciones de base desplegado en las diferentes bandas de frecuencia (fuente: CMT)

El punto de partida del análisis del MITyC se encuentra en la consideración de que permitir sin más el *refarming* en la banda de 900 MHz produciría una distorsión de la competencia debido a que dos operadores (Orange y Yoigo) no dispondrían de espectro suficiente para desplegar la tecnología UMTS¹⁹, si bien reconoce ciertas dificultades para evaluar el grado concreto de distorsión. Sobre esta base, la consulta pública plantea tres opciones diferentes sobre la redistribución de derechos de uso en la banda de 900 MHz.

En línea con lo expuesto en los apartados anteriores, el disponer de unos recursos espectrales suficientes es indispensable para lograr una competencia sostenible en infraestructuras, que permita a los usuarios finales hacer pleno uso de los servicios que se pueden prestar a través del uso de recursos espectrales, incluyendo tanto los tradicionales

¹⁹ Yoigo porque no dispone de espectro en dicha banda y Orange porque los 2x6 MHz de que dispone no son suficientes para un despliegue simultáneo de GSM y UMTS.



(voz, SMS) como los nuevos servicios (banda ancha móvil) que como se ha señalado se prevé tendrán una importancia creciente a lo largo de los próximos años.

IV.1.1 Análisis de las diferentes opciones en relación con la introducción de la neutralidad tecnológica

El MITyC considera diversas opciones en relación al *refarming* de la banda de 900 MHz. La primera opción consiste en redistribuir en 2011 los derechos de uso en dicha banda para que los 4 OMR dispongan de recursos suficientes en la banda de 900 MHz y autorizar el despliegue de sistemas UMTS y la segunda consiste en no autorizar el uso de tecnologías diferentes al GSM hasta 2015²⁰. Finalmente, la tercera opción propone recuperar un bloque de 2x5 MHz de los tres operadores con espectro en la banda de 900 MHz para su licitación²¹ y puesta a disposición del operador concesionario a partir de 2011 y prever un acceso mayorista para los operadores con red de acceso propia pero sin espectro en bandas inferiores a 1 GHz, mientras que en 2015 se licitarían dos bloques adicionales de 2x5 MHz y 2x4,8 MHz. Esta tercera opción es la que el MITyC considera como la más equilibrada.

En caso de que se considerara necesaria la reasignación de parte del espectro para evitar el falseamiento de la competencia en los mercados móviles, pueden apreciarse serios inconvenientes en las opciones primera y segunda. En efecto, no autorizar el uso de tecnologías diferentes al GSM hasta el año 2015 podría provocar un retraso en la disponibilidad de nuevos servicios de banda ancha, lo cual iría en detrimento de los beneficios económicos y sociales asociados a la neutralidad tecnológica. La puesta a disposición de la banda de 900 MHz para sistemas UMTS es ya una realidad en otros países europeos como Finlandia, Francia o Suecia. Posponer tal uso del espectro hasta 2015 supondría en definitiva un retraso difícil de compensar dada la rápida evolución del mercado de banda ancha móvil.

Por otro lado, la opción primera supone la ventaja de que hasta cuatro operadores dispondrían de espectro para desplegar sistemas de 900 MHz. Sin embargo, teniendo en cuenta la importante cantidad de espectro a devolver por parte de los operadores existentes, se considera que optar por esta opción podría suponer elevados costes de transición y una fecha de disponibilidad del espectro liberado similar a la prevista para la banda de 800 MHz²².

Por todo lo expuesto anteriormente, se considera de manera acorde con lo propuesto, que la opción 3 es la que ofrece un equilibrio más razonable entre disponibilidad de espectro para diversos operadores y una introducción más rápida de la tecnología UMTS.

Sin embargo y sin perjuicio de que un proceso de *refarming* siempre implica un cambio en las condiciones de las concesiones ya existentes, y una mejor distribución entre los operadores en el mercado, no se puede obviar el hecho que también se debe garantizar el acceso al recurso liberado a operadores no presentes en dicho mercado. En consecuencia no serían aceptables soluciones que obviasen que el espectro liberado en la banda de

²⁰En esta fecha expira la concesión de Movistar sobre 2x12 MHz en la banda de 900 MHz.

²¹En esta licitación no podrían participar ni Movistar ni Vodafone.

²²A título de ejemplo, y con la salvedad de que en algunos aspectos las situaciones nacionales son diferentes, el plan de reasignación de la banda de 900 MHz previsto en Italia que incluye la liberación de un bloque de 2x5 MHz se extiende sobre aproximadamente 4 años (aunque la situación de partida es más compleja que la existente en el caso español), y el plan de reasignación de frecuencias en el caso de Francia para destinar un bloque de 2x5 MHz al cuarto operador móvil tiene una duración de entre 18 y 35 meses



900MHz fuera ofrecido de forma abierta a cualquiera que quisiera participar en una licitación sea o no un OMR y que las condiciones de la misma no supongan discriminación o ventaja respecto de todos los licitantes.

IV.1.2 Análisis y cuestiones relativas a la opción 3

El texto de la consulta pública aborda diferentes aspectos relacionadas con la mencionada opción 3. A continuación se llevan a cabo una serie de valoraciones relacionadas con las cuestiones que se plantean:

- En relación al procedimiento de licitación, esta Comisión considera que cualquiera que sea el método finalmente elegido por el MITyC, debería darse un rol esencial al establecimiento de un entorno que favoreciera la competencia en los mercados convergentes.
- En relación a las tecnologías, si bien tanto el texto de la Directiva GSM modificada como la Decisión de las bandas de 900 y 1800 MHz prevén únicamente la tecnología UMTS de manera explícita, ambas dejan abierta la puerta a la introducción en el futuro de otros sistemas que no generen interferencias perjudiciales. En la actualidad, la CEPT²³ está trabajando en las condiciones técnicas que permitan el despliegue de sistemas como el LTE o el WiMAX en las bandas de 900 MHz y 1800 MHz en el marco de mandatos otorgados por la Comisión Europea. Por todo ello, se consideraría adecuado que los operadores pudieran desplegar cualquier tecnología que no ocasione interferencias perjudiciales a otros sistemas sin necesidad de realizar una nueva modificación de los títulos habilitantes. Se considera que esta aproximación es la más respetuosa con el principio de neutralidad tecnológica y la que supone una mayor flexibilización del uso del espectro.
- En relación a la oferta mayorista, y de manera acorde con lo comentado en la sección III.4 de este informe, esta Comisión consideraría apropiado establecer obligaciones de acceso abierto asociados a los derechos de uso tanto para nuevas concesiones como para las modificadas en el actual proceso de reparto. Dado el carácter del espectro como recurso limitado, se consideraría necesario que dichas obligaciones se extendieran sobre la totalidad del plazo de vigencia de las concesiones.
- De manera subsidiaria a la anterior, se considera que el establecimiento de compromisos en materia de acceso mayorista sería necesario para las frecuencias correspondientes a las bandas de 800 y 900 MHz por parte de los operadores que obtuvieran en dichas bandas la mayor cantidad de recursos espectrales (bloques de 2x20 MHz). Este acceso debería ser ofrecido tanto a operadores sin recursos en dichas bandas, como a cualquier operador entrante en el mercado. No debe olvidarse que con el límite de 2x20 MHz propuesto en esta banda, es posible que tres operadores obtengan 2x20 MHz mientras que un cuarto operador dispondría sólo de 2x5 MHz, cantidad que se considera insuficiente para competir con el resto.

IV.1.3 Compromisos de cobertura.

Ya se ha argumentado anteriormente que esta Comisión considera que las bandas de frecuencia dedicadas a sistemas de comunicaciones electrónicas de 800 MHz y 900 MHz son indispensables para garantizar la disponibilidad de los servicios de comunicaciones

²³Ver el Mandato a la CEPT sobre las bandas de 900 y 1800 MHz



electrónicas que dependen del espectro en todo el territorio nacional. Por este motivo, y de manera coherente con el principio de realizar un uso eficaz y eficiente de un recurso limitado como es el espectro, se considera apropiado establecer en dichas bandas de frecuencia un requisito de cobertura territorial que asegure a término una disponibilidad de los servicios de acceso de banda ancha similar a la existente hoy en día para los servicios GSM. Sin embargo el alcance temporal de dicha cobertura debe ser proporcionado a que no constituya una barrera de entrada a operadores no presentes actualmente en el mercado. Asimismo, la verificación de los compromisos adquiridos debe comprobarse fehacientemente para asegurar un uso eficaz y eficiente del espectro tal como se ha expuesto en el apartado III.2.

IV.1.4 Licitación de los dos bloques adicionales en la banda de 900 MHz

En relación a los dos bloques de 2x5 MHz y 2x4,8 MHz disponibles a partir de 2015, y dadas las características similares a las existentes para los bloques correspondientes a la banda de 800 MHz, se consideraría adecuado proceder a su adjudicación en un único procedimiento de licitación. Por este motivo, serían aplicables razonamientos similares a los propuestos en el apartado siguiente en relación a las frecuencias de la banda de 800 MHz.

IV.2 BANDA DE 800 MHz (DIVIDENDO DIGITAL)

La banda de 800 MHz, liberada tras el proceso de transición de la televisión analógica a la digital, tiene unas propiedades similares a la banda de 900 MHz y por ello se considera que su rol será esencial para el despliegue de sistemas de acceso a Internet, especialmente en zonas rurales. Por todo ello, es indispensable garantizar que se realiza un uso adecuado de este recurso limitado y por ello es necesario un proceso que favorezca a la vez una repartición equitativa y abierta a todos los agentes del espectro, que asegure una amplia cobertura. Según plantea el MITyC, dicha banda de frecuencias estará disponible, como muy tarde, a partir del 1 de enero de 2015, aunque dicha fecha podría y debería adelantarse para paliar la ventaja competitiva de los OMR que vía refarming van a poder usar espectro de primera calidad desde el principio.

En todo caso, cualquiera que sea el tipo de licitación y en razón de la necesaria seguridad jurídica y económica, la fecha definitiva en la que dichas frecuencias estén a disposición de los operadores que obtengan las correspondientes concesiones debe estar prefijada y ser perfectamente conocida por los licitadores.

Dado que las características de esta banda de frecuencias son similares a las de la banda de 900 MHz, se considera apropiado realizar su licitación de manera conjunta con la finalidad de que los operadores conozcan simultáneamente, y con la antelación suficiente, el reparto del espectro y puedan de este modo planificar adecuadamente sus inversiones en infraestructuras.

Por el mismo motivo, las condiciones económicas relativas a la concesión deberían ser similares. En particular, se considera que los operadores que accedieran a la banda de 800 MHz no deberían ser penalizados con condiciones distintas a los previstos para la licitación de la banda de 900 MHz motivados por el desplazamiento de los sistemas existentes actualmente en dicha banda (TDT) a otras bandas de frecuencia. Es necesario resaltar que no se cuestiona que parte de los ingresos obtenidos como consecuencia del proceso de licitación se destine a sufragar los costes de liberar la banda de 800 MHz, sino el hecho de económicas relativas a la banda de 800 MHz y a la banda de 900 MHz sean diferentes.



Con la finalidad de evitar un acaparamiento de espectro por algunos operadores, se considera adecuada la propuesta del MITyC de establecer un tope a los recursos de frecuencias inferiores a 1 GHz²⁴.

No obstante lo anterior, esta Comisión considera que dado el carácter irremplazable del espectro en esta banda de frecuencias y su impacto en la competencia en infraestructuras en un entorno convergente, debería estudiarse la posibilidad de reducir el límite de 2x20 MHz a fin de permitir la entrada de nuevos agentes en el mercado. Asimismo deben establecerse condiciones que aseguren una explotación adecuada, así como el establecimiento de requisitos de cobertura proporcionados y establecer en las concesiones obligaciones genéricas de acceso abierto.

IV.3 BANDA DE 1800 MHz

Tal como subraya la consulta pública del MITyC, si bien la banda de 1800 MHz queda fuera del ámbito de aplicación de la Directiva GSM modificada, sí que se ve afectada por la Decisión 2009/766/CE que establece que esta banda debe ser designada tanto para sistemas GSM como para otros que se citan en el anexo de la Decisión (actualmente sólo se incluye en dicho anexo el sistema UMTS).

En línea con lo comentado en los apartados anteriores, esta Comisión considera positiva la introducción de la neutralidad tecnológica en esta banda de frecuencias con la finalidad de permitir un uso más flexible del espectro que revierta en una utilización más eficiente y en una mayor variedad de servicios.

La banda de 1800 MHz ha sido utilizada tradicionalmente con una menor intensidad que las frecuencias de 900 MHz, como atestiguan el número de estaciones desplegadas, constituyendo un caso particular el del operador Orange que basó su despliegue en esta banda de frecuencias al no disponer de espectro en 900 MHz hasta 2005 (Ver Figura 5).

Tal y como se expone en la sección III.1, es de esperar que esta banda de frecuencias, junto con la de 2,1 GHz y la 2,6 GHz, será utilizada por los operadores para proveer de capacidad suficiente para la gestión del tráfico en las zonas de alta densidad de población. A término, el disponer de más espectro puede permitir a los operadores ofrecer mejores prestaciones y mayor capacidad, o lo que es lo mismo, adquirir una ventaja competitiva.

En este sentido y para equilibrar, la consulta pública plantea dos posibilidades: o bien introducir la neutralidad a partir de 2011 a solicitud de los operadores y en contrapartida a ciertas contraprestaciones o bien retrasar la introducción de la neutralidad tecnológica a corto plazo y evaluar la situación a medida que lleguen las peticiones de los operadores. El MITyC indica su preferencia por la primera opción.

Es necesario destacar que la definición de ambas opciones es un tanto ambigua. En primer lugar, porque la primera opción propone dos posibilidades de contrapartida (extensión de las concesiones con recuperación de un bloque de 2x5 MHz o una aportación indeterminada al Tesoro público) sin determinar si será el MITyC o el operador afectado el que decida sobre tal aspecto. Asimismo, en relación a la segunda opción, no se indica a partir de que

²⁴ En el ámbito europeo, el regulador alemán BNetzA estableció límites en el proceso de licitación del espectro que impedían en la práctica que un operador dispusiera de más de 2x22,4 MHz de espectro conjunto entre las bandas de 800 y 900 MHz. En el Reino Unido, la propuesta en relación al *refarming* y el reparto de la banda de 2,6 GHz realizado por el Gobierno en marzo de 2010 también proponía un límite de 2x20 MHz por operador en relación al espectro inferior a 1 GHz. En Suecia, el regulador PTS considera un límite de 2x10 MHz por operador en la banda de 800 MHz, lo cual limitará la cantidad máxima de espectro inferior a 1 GHz a 2x25 MHz por operador.



momento los operadores podrán solicitar eventuales modificaciones de los títulos habilitantes y las contrapartidas que se les exigirá para ello en cada momento. La transparencia necesaria exige que todos estos extremos estén suficientemente aclarados antes de cualquier licitación.

Más allá de este hecho, la CMT considera que es preferible permitir a corto plazo la introducción de nuevas tecnologías en esta banda de frecuencias para poder obtener inmediatamente las ventajas inherentes al uso de nuevas tecnologías. Además, es evidente que eliminar las restricciones tecnológicas en esta banda de frecuencias aumenta significativamente las posibilidades de explotación del espectro, permitiendo a los operadores concesionarios un mayor retorno económico por el uso de las concesiones y en el caso de que haya licitación en estas bandas es indudable que habrá un mayor retorno social.

Por este motivo se considera pertinente la introducción de contrapartidas en la necesaria modificación de los títulos habilitantes.

En este sentido y por las razones de competencia en infraestructuras ya mencionadas, se considera que sería preferible recuperar parte del espectro actualmente asignado a los operadores en esta banda de frecuencias, tal como propone el MITyC, para posteriormente licitarlo y conseguir de este modo un reparto más equilibrado entre los diversos agentes presentes o entrantes.

Dado que las ondas electromagnéticas en esta banda de frecuencias están sometidas a condiciones de propagación similares a las de 2,1 GHz y 2,6 GHz, se consideraría apropiado someterlas a licitación simultáneamente y con límites de espectro conjunto con la finalidad de evitar el acaparamiento de espectro por parte de los operadores (ver sección IV.4).

En relación a las tecnologías permitidas en esta banda, cabe realizar el mismo comentario expuesto para la banda de 900 MHz en relación a los trabajos actualmente en curso para definir las condiciones adecuadas de introducción de otras tecnologías en esta banda. Es por ello que se considera que las concesiones modificadas deberían en el futuro permitir la adopción de cualquier tecnología sin necesidad de efectuar más modificaciones en los títulos habilitantes. Puede destacarse que actualmente ya existe un país europeo (Finlandia) donde está autorizado el despliegue de sistemas LTE en la banda de 1800 MHz.

IV.4 BANDA DE 2,6 GHZ

La banda de frecuencias de 2,6 GHz fue identificada en la CMR-2000 para su uso a nivel global por sistemas IMT-2000. A pesar que en un principio esta banda estaba destinada a sistemas UMTS, se optó a nivel europeo por atribuirle sobre la base de la neutralidad tecnológica y de servicios en línea con los conceptos de uso flexible promocionados desde la Comisión Europea.

De manera idéntica a la banda de 1800 MHz, esta banda se considera complementaria en gran medida a las frecuencias inferiores y, dada su considerable ancho de banda (190 MHz), será especialmente relevante para soportar los requerimientos de capacidad en zonas muy densamente pobladas a medida que la evolución tecnológica facilite el logro de velocidades de acceso cada vez mayores.

IV.4.1 Tamaño y ámbito geográfico de los bloques a licitar.



La Comisión Europea procedió a la armonización de la banda 2500-2690 MHz en la decisión 2008/477/CE, de 13 de Junio de 2008, para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas. La neutralidad se implementa mediante la definición de bloques de 5 MHz y con la definición de *Block Edge Mask* (BEM) que definen las potencias e interferencias que pueden generar (y deben aceptar) las estaciones de base y terminales que operen en la banda. Por ello el bloque mínimo de licitación se sitúa en 2x5 MHz para la banda FDD y 5 MHz en la banda TDD.

La consulta pública del MITyC considera una estructuración de la banda de 2,6 GHz en una sub-banda TDD de 50 MHz y dos sub-bandas FDD. Tanto en relación a las bandas TDD como FDD, se plantea licitarla en bloques de distinto tamaño y ámbito geográfico:

- 4 bloques de 2x10 MHz de ámbito nacional (FDD)
- 1 bloque de 2x10 MHz de ámbito inferior al nacional (FDD)
- 3 bloques de 2x5 MHz de ámbito nacional (FDD)
- 1 bloque de 2x5 MHz de ámbito inferior al nacional (FDD)
- 5 bloques de 10 MHz de ámbito nacional (TDD)

Sin embargo, el texto de la consulta pública no ofrece ninguna explicación relativa a los motivos de tal ordenación, tanto en lo relativo al tamaño de los bloques como a su ámbito de licitación. Con la finalidad de permitir la mayor granularidad posible, y de este modo poder satisfacer a un mayor número de operadores y responder mejor a sus necesidades, se aconsejaría tener en cuenta un tamaño de bloque homogéneo e igual a 5 MHz. Tal ha sido el caso de las subastas realizadas en Suecia, Finlandia, Alemania y Holanda, mientras que el Reino Unido²⁵ e Italia²⁶ están considerando bloques de 2x10 MHz de anchura de banda. También es necesario destacar que con el reparto previsto, únicamente dos operadores tendrán la oportunidad de conseguir bloques de 2x20 MHz de ámbito nacional, que es la cantidad de espectro que permite explotar actualmente al máximo las posibilidades de la tecnología LTE.

Por otra parte, el tamaño de los bloques correspondientes a la banda TDD es de 10 MHz. Este tamaño se considera adecuado para la licitación de dicha banda, al considerarse lo bastante amplio para ofrecer servicios de banda ancha y ofrecer la suficiente flexibilidad en vistas a la licitación.

Por lo que se refiere al ámbito geográfico de las concesiones, cabe destacar que la atribución de concesiones de ámbito inferior al nacional para este tipo de aplicaciones es una novedad en nuestro país. Atribuir concesiones de ámbito inferior al regional puede ser positivo para operadores que tengan un ámbito de actuación inferior al nacional.

IV.4.2 Límites a la cantidad de espectro disponible por operador (*spectrum caps*).

²⁵ Government Response to the Consultation on a Direction to Ofcom to Implement the Wireless Radio Spectrum Modernisation Programme (marzo de 2010)

²⁶ Consultazione pubblica sull'utilizzo della banda di frequenze a 2.6 GHz per sistemi di comunicazione elettronica (delibera 559/08/CONS de AGCOM)



Como ya se ha destacado en las secciones anteriores, se considera que para garantizar un uso eficiente del espectro y un entorno competitivo es relevante limitar la cantidad de espectro a disposición de un único operador con la finalidad de evitar acaparamientos.

El texto plantea la posibilidad de establecer un límite de 55 MHz²⁷ en esta banda junto con las bandas de 1800 MHz y 2100 MHz en la parte FDD. Según el texto de la consulta, esto supondría que, con la actual limitación del espectro, si Movistar, Vodafone u Orange accedieran a más de 15 MHz (FDD) en la banda de 2,6 GHz, tendrían que devolver a la Administración la parte de espectro que superara el límite de 55 MHz, ya sea en las bandas de 1800 MHz o de 2,1 GHz.

En principio, el límite de 2x55 MHz por operador parece apropiado para asegurar un reparto del espectro entre diversos operadores y garantizar que cada uno de ellos pueda disponer de capacidad suficiente para desplegar sistemas de comunicaciones con prestaciones avanzadas. Sin embargo, se considera que el límite también debería incluir el espectro explotado en modalidad TDD, ya que este espectro puede ser utilizado para la prestación del mismo tipo de servicios mediante tecnologías como el WiMAX o el LTE-TDD. Asimismo, esta opción sería la más respetuosa con el principio de neutralidad tecnológica. Por consiguiente, se consideraría más apropiado fijar un límite similar al propuesto, tal como de 115 MHz por operador entre las bandas de 1800 MHz, 2,1 GHz y 2,6 GHz²⁸

IV.4.3 Obligaciones a establecer en esta banda de frecuencias

Se considera que esta banda será necesaria para sostener la capacidad de las redes de los operadores en las zonas de mayor densidad de población, donde las exigencias a la red serán mayores. El coste de proporcionar una cobertura utilizando exclusivamente esta banda de frecuencias puede ser muy superior al correspondiente a la bandas de 800 MHz o 900 MHz y por este motivo se considera que las condiciones en términos de cobertura de población para los operadores que utilicen exclusivamente las bandas de frecuencia de 1800 MHz, 2,1 GHz o 2,6 GHz deben ser menos exigentes que las correspondientes a las bandas de frecuencia inferiores.

Sin embargo, no debe obviarse que el espectro es un recurso limitado, respecto del cual debe garantizarse un uso eficiente y un acceso equitativo. Por consiguiente, se considera que sería apropiado anejar a la concesión obligaciones que garanticen que el operador adjudicatario hace un uso adecuado de tales recursos, como sería una cobertura mínima, y contemplar medidas que hagan obligatoria la transferencia o cesión de frecuencias en el mercado secundario cuando un operador no las utilice eficazmente durante cierto periodo de tiempo y exista una petición de uso por parte de otros operadores.

Finalmente, se considera conveniente el establecimiento de obligaciones de acceso abierto para operadores terceros en línea con lo indicado en el apartado III.4.

IV.5 BANDA DE 3,5 GHZ

Al contrario que en la consulta pública llevada a cabo por el MITyC en el año 2008, esta consulta no aborda la cuestión de la modificación de los títulos habilitantes correspondientes a la banda de 3,5 GHz.

²⁷Se considera que se hace referencia a un límite de 2x55 MHz por operador (es decir, de 110 MHz), por el razonamiento que presenta en este apartado la consulta.

²⁸ Se incluye en este límite la banda de 5 MHz no pareada concedida en los concursos de 2,1 GHz.



Esta banda fue identificada en la CMR-2007 para sistemas IMT. Asimismo, cabe recordar que la Decisión de la Comisión 2008/411/CE define condiciones neutrales para la banda de frecuencias comprendida entre 3400 y 3800 MHz y establece que los Estados miembros deben permitir su utilización para redes de comunicaciones fijas, nómadas y móviles.

Por todo ello, se considera que junto al resto de bandas de frecuencia también debería abordarse la modificación de los títulos habilitantes en la banda de 3,5 GHz para permitir la neutralidad de servicios, dado que las actuales concesiones ya son neutrales tecnológicamente. Asimismo, como ya se ha comentado para las otras bandas de frecuencia, se considera conveniente el establecimiento de obligación de acceso abierto para operadores terceros en línea con lo indicado en el apartado III.4.

V CALENDARIO DE LICITACIÓN.

Dada la mayor importancia estratégica que generalmente supone para los operadores el disponer de recursos en las bandas de frecuencia inferiores a 1 GHz, se considera que el calendario de licitación debería permitir a los operadores el conocimiento del resultado del reparto en las bandas de 800 MHz y 900 MHz con anterioridad a la licitación del espectro correspondiente a las frecuencias de 1800 MHz, 2,1 GHz y 2,6 GHz. Esta aproximación es posible con el calendario propuesto planteado con el MITyC en la consulta pública.

Asimismo, se considera que debe considerarse el procedimiento de asignación del espectro en todas las bandas de frecuencia mencionadas como un proceso unitario. Es decir, que tanto el calendario como las obligaciones a establecer en cada banda de frecuencias sean conocidas por todos los operadores antes del inicio del primer procedimiento de licitación y que no se modifiquen posteriormente. En efecto, esta condición se considera indispensable para que todos los operadores puedan planificar adecuadamente sus necesidades de espectro y puedan elaborar una estrategia acorde a sus prioridades.

V.1 TIPO DE LICITACIÓN: SUBASTA O CONCURSO.

Por último, pero no por ello es menos importante, resulta procedente expresar el parecer de esta Comisión sobre la pregunta repetida a lo largo de la consulta (en las cuestiones 8, 15, 20 y 25) sin mayor explicación en el texto: “¿Cuál debería ser el modo más adecuado de licitación: concurso, subasta o mixto?”, para los diversos anchos de banda que quedarán libres y a disposición del Estado en las bandas de 800 MHz, 900 MHz y 2,6 GHz, aunque se sobreentiende que –de liberarse espectro en la banda de 1800 MHz por razón de que los actuales operadores con título para usar dicho espectro solicitaran el refarming- también lo sería para el espectro que se liberara en dicha banda de 1800 MHz.

En el contexto de la pregunta de la consulta será preciso con carácter previo definir lo que se entiende por cada una de las tipologías de licitación propuestas dado que no todas están completamente definidas en la consulta.

En dicho contexto entendemos que el espectro liberado se define en porciones adecuadas, que se establece con carácter general las cantidades máximas de espectro que puede estar asignado a un determinado concesionario en determinados rangos por ejemplo por debajo y por encima de 1 GHz, que el período de duración de las concesiones es el mismo para todos los licitadores y que el grado de neutralidad tecnológica es el mismo para todos los agentes tanto presentes en el mercado como entrantes. Así mismo entendemos que todo el



espectro sujeto a licitación puede ser revendido libremente en el mercado secundario sobre la base de una regulación común.

- Así pues **la subasta** se caracterizará por tratarse de un tipo de licitación en la que **el único determinante** para definir el concesionario de una porción de espectro radioeléctrico determinada es el precio ofrecido por ella y liquidado a la firma del contrato concesional.
- Entenderemos como **sistema mixto de concurso-subasta**, a aquel en el que el proceso de licitación exige el cumplimiento de requisitos previos comunes a los licitantes así como un conjunto de obligaciones comunes relativas a los distintos grupos de espectro objeto de licitación (fianzas, inversiones y coberturas en plazos de tiempo determinados etc.). Este proceso incluye una primera fase de capacitación de los candidatos para comprobar que todos ellos reúnen los **requisitos mínimos** y asumen las **obligaciones comunes** exigibles. En una segunda fase, la de subasta, los candidatos preseleccionados pujan por concesiones disponibles **siendo único determinante el pago ofrecido** que también **se liquida en el momento del contrato concesional**.
- Consideramos como **concurso**, cualquier otro sistema aceptado por la Ley de Contratos de las AA.PP. en el que exista un proceso de ofertas cuyas características son objeto de baremado y puntuación, incluidas cantidades monetarias de carácter fijo o variable pero que se valoran de acuerdo con el baremo de puntuación.

De los tres sistemas anteriores es preciso indicar que el primero, es decir el de subasta pura no se ha utilizado casi en ninguna parte por lo que nos concentraremos en los dos últimos en el entendimiento de que los distintos procesos de licitación usados en Europa, los EE.UU. y otros países en general eran sistemas mixtos.

Dada la preocupación de esta Comisión por el impacto sobre la competencia del resultado de las licitaciones y la necesidad de que estas respeten los principios de transparencia y de no discriminación respecto a cualquier agente que desee participar intentaremos analizar las ventajas e inconvenientes de ambos sistemas en relación a dichos principios. Así mismo se analizará el beneficio público de la licitación que debe acompañar a cualquier cesión de un recurso público a intereses privados.

Sin embargo antes que nada conviene analizar la experiencia comparada en los países de nuestro entorno europeo en los últimos años y su impacto sobre determinadas magnitudes caracterizadoras de los mercados afectados.

Experiencia de los últimos 12 años en la Unión Europea

En la UE (27) a lo largo de los años 2000-2001, un total de nueve países²⁹ decidieron utilizar subastas, de distinto diseño, para la asignación primaria del espectro. Asimismo, fuera de la UE países como EEUU, Canadá, Australia o Nueva Zelanda también utilizaron el mecanismo de la subasta para la asignación del espectro de frecuencias para redes móviles.

En la tabla siguiente se puede observar como los resultados de las subastas y de los concursos, en cuanto a ingresos derivados de las mismas, fueron muy heterogéneos, debidos en especial al diseño de las subastas, al número de licencias en juego y a posibles

²⁹ Alemania, Reino Unido, Italia, Bélgica, Holanda, Austria, Suecia, Dinamarca o Grecia



comportamientos no competitivos en el mismo proceso de la subasta por parte de los agentes participantes³⁰.

| | Año | Mecanismo asignación | Ingresos (aprox.) | Número de licencias licitadas |
|-------------|------|----------------------|-------------------|-------------------------------|
| Alemania | 2000 | subasta | 50000 M€ | 6 |
| Austria | 2000 | subasta | 671 M€ | 6 |
| Bélgica | 2001 | subasta | 456 M€ | 3 |
| Dinamarca | 2001 | subasta | 516 M€ | 4 |
| España | 2000 | concurso | 456 M€ | 4 |
| Finlandia | 1999 | concurso | | 4 |
| Francia | 2001 | concurso | 1200 M€ | 3 |
| Grecia | 2001 | subasta | 441 M€ | 3 |
| Holanda | 2000 | subasta | 3000 M€ | 5 |
| Irlanda | 2002 | concurso | 175 M€ | 3 |
| Italia | 2000 | subasta | 12000 M€ | 5 |
| Luxemburgo | 2002 | concurso | 9 M€ | 3 |
| Noruega | 2000 | concurso | 36 M€ | 4 |
| Portugal | 2000 | concurso | 400 M€ | 4 |
| Reino Unido | 2000 | subasta | 37000 M€ | 5 |
| Suecia | 2000 | concurso | 12000 M€ | 4 |
| Suiza | 2000 | subasta | 128 M€ | 4 |

Figura 6: Asignaciones primarias del espectro para redes 3G en Europa (Fuente: Gretel 2007³¹)

Si se comparan los resultados obtenidos en el mercado en los distintos países de la UE, 10 años después de haber asignado por un mecanismo u otro las licencias, una de las regularidades mas claras observadas es que no hay diferencia significativa en penetración, ni en precios a través de los países si comparamos aquellos que asignaron derechos de uso mediante el concurso, con el grupo de países que lo hicieron con el mecanismo de la subasta.

Mecanismo de asignación de licencias y precios observados

Tal como muestra la Figura 7, de la comparación de los precios medios por minuto de telefonía móvil³² en los países que asignaron las licencias por medio de subastas o por

³⁰ Véase para más detalle el estudio empírico de Hazlett, T. y Muñoz, *What really matters in spectrum allocation design*. AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies, (2004) en el que se analizan 1400 licencias otorgadas en el mercado de móviles en el periodo 1995-2001, en 42 mecanismos de subastas independientes a lo largo de 27 países. Las principales conclusiones de dicho estudio son:

- Las licencias en los países que concedieron los derechos en subasta de un modo muy amplio (Australia, Nueva Zelanda, Guatemala y El Salvador), donde se otorgaban ampliamente definidos derechos de propiedad a los agentes, fueron menos valoradas que el precio medio pagado en las subastas de los demás países, en donde restricciones a la tecnología, a los servicios y al mercado secundario eran impuestas desde el inicio.
- El índice de concentración de Herfindhal aparece como positivamente correlacionado con el precio (medio) pagado en la subasta. Esto indica que existe una relación directa entre el diseño de la subasta y el número (o concentración) de operadores activos posteriormente. A mayor concentración esperada en el mercado ex post, mayores precios/ pujas ofrecían en el proceso de subasta los operadores candidatos.
- Hay un efecto claro de mayor valoración por licencias de 3G/UMTS que si eran de otro tipo.
- También tiene efecto sobre el precio medio pagado el diseño concreto del mecanismo de la subasta utilizada. La subasta tipo inglesa (de primer precio en sobre cerrado) parece ser la que mayores ingresos generó en media (resultado esperable dadas las propiedades de distintos diseños de subasta).
- Si la empresa que se llevó la licencia en el proceso de la subasta era incumbente en algún otro mercado, parece que también surte efecto positivo sobre el precio medio pagado por la licencia en el mercado móvil.

³¹ Gretel, "La evolución de la gestión del espectro radioeléctrico", Cuaderno II 2007, Cátedra COIT, Madrid.

³² Para medir los precios de los servicios de telefonía móvil, se utiliza la metodología de Teligen que es a su vez la metodología de benchmarking utilizada por la OCDE y por la Comisión Europea. Teligen construye una serie de cestas de consumo hipotéticas que pretenden reflejar el consumo (en el nivel bajo, medio y alto) de distintos perfiles de consumidor.



medio de concursos, no se detecta ninguna diferencia significativa en los precios, medidos para final de 2008, entre un grupo y otro de países.

| | Mecanismo | Licencias licitadas | Penetración 3G | Penetración 2G | Precio (€/min) | Ingresos per capita |
|-------------|-----------|---------------------|----------------|------------------|----------------|---------------------|
| Alemania | subasta | 6 | 4.0 | 132 | 0.14 | 608 |
| Austria | subasta | 6 | 15.1 | 133 | 0.1 | 84 |
| Bélgica | subasta | 3 | 1.7 | 103 | 0.18 | 44 |
| Dinamarca | subasta | 4 | 10.7 | 126 | 0.1 | 96 |
| España | concurso | 4 | 3.8 | 118 | 0.17 | 11 |
| Finlandia | concurso | 4 | 17.0 | 137 | 0.07 | |
| Francia | concurso | 3 | 3.3 | 88 ³³ | 0.14 | 20 |
| Grecia | subasta | 3 | 2.0 | 125 | 0.14 | 40 |
| Holanda | subasta | 5 | 1.5 | 128 | 0.2 | 188 |
| Irlanda | concurso | 3 | 10.5 | 119 | 0.1 | 46 |
| Italia | subasta | 5 | 6.8 | 146 | 0.1 | 211 |
| Luxemburgo | concurso | 3 | 1.3 | 142 | 0.21 | 21 |
| Noruega | concurso | 4 | | | | 8 |
| Portugal | concurso | 4 | 16.1 | 146 | 0.12 | 39 |
| Reino Unido | subasta | 5 | 6.7 | 126 | 0.13 | 627 |
| Suecia | concurso | 4 | 11.9 | 121 | 0.11 | 1351 |

Figura 7: Asignación primaria del espectro en la UE, precios del servicio final, penetración e ingresos por cápita derivados de la asignación

De lo que se observa del comportamiento de los precios del servicio final para los diferentes países, puede apreciarse que:

- El precio del servicio de telefonía móvil, por minuto, es prácticamente el mismo en 2008 en el grupo de países que utilizaron el concurso como mecanismo de asignación (con un precio medio de 13,1 céntimos de euros/minuto) que en el grupo de países que utilizaron la subasta (con un precio medio por minuto de 13,6 céntimos de euro/minuto).
- No hay relación significativa entre el precio por minuto del servicio final y el montante ingresado, per capita, por el gobierno de cada país por la asignación de las licencias de telefonía (sea cual sea el método de asignación utilizado). Por lo observado en este conjunto de 16 países por tanto, no hay sustento para la hipótesis que establece que a mayores pagos por los operadores por las licencias, mayores precios finales del servicio. Esto parece avalar la idea de que los pagos realizados por la licencia, como pago por la entrada en un mercado, son de tipo enterrado y no afectan posteriormente a los precios de los servicios individuales que los operadores han ofrecido.
- Parece existir una relación entre el número de licencias otorgadas (sea cual fuera el mecanismo utilizado) y el nivel de precios del servicio final. A mayor número de licencias otorgadas, mayor competencia esperada en el mercado final, y menores precios de hecho medios encontrados. Los países que asignaron 3 licencias tenían, a final de 2008, un precio medio por minuto de 15,4 céntimos de euros. Países que

Sobre estas cestas definidas ex ante, se compara el gasto medio por minuto en el que incurre un consumidor que haga cada uno de estos consumos medios hipotéticos, al mes, con todas las tarifas existentes en el mercado de los dos mayores operadores en cada país. De la colección de gastos medios obtenidos para todas las tarifas se elige para cada país, la tarifa que proporciona el gasto mínimo, dado ese patrón de consumo asumido. De este modo para cada país se obtiene una tarifa, de un operador concreto, que es la tarifa de gasto mínimo para cada cesta definida.

³³ Este dato corresponde a Octubre de 2008



asignaron licencias a cuatro o más número de operadores, tenían un precio medio de 13,4 céntimos de euros por minuto.

Mecanismo de asignación de licencias y penetración de los servicios

Como medida de penetración se utiliza el número de líneas o abonados dividido por la población existente para ese año y para cada país. La penetración se mide para dos tecnologías diferentes: penetración para servicios de 2G/GSM, y penetración para servicios de 3G/UMTS. Los datos proceden de los Informe de Implementación de la Comisión Europea, y el año de referencia es el último disponible, 2009.

Tal como muestra la Figura 7, lo más destacable del conjunto de 16 países de la muestra es:

- No hay relación significativa entre penetración de un servicio, ya sea éste de 2G o de 3G/UMTS, y el mecanismo de asignación de licencias utilizado. Para el subconjunto de países que utilizaron el concurso como mecanismo se encuentra una penetración media, a final de 2009, de 120 líneas/100 habitantes para servicios de 2G, y de 9,1 líneas/100 habitantes para los servicios de 3G/UMTS. El subconjunto de países que utilizaron la subasta como mecanismo a inicios de la década mostraban una penetración media de 127 líneas/100 habitantes para servicios de 2G y de 6 líneas/100 habitantes para los prestados por redes 3G.
- Parece haber un efecto positivo del número de licencias otorgadas, sea cual sea el mecanismo utilizado, sobre la penetración del servicio final. Aquellos países con mayor número de licencias otorgadas, son los países que mayores tasas de penetración de los servicios muestran a fin de 2009. Por ejemplo, para servicios 2G, los países con solo 3 licencias otorgadas, tenían una penetración media de servicios de 2G de 109 líneas/100 habitantes. Por el contrario los países con 4 o más licencias otorgadas la penetración alcanzaba las 130 líneas/ 100 habitantes a fin de 2009.

Por todo ello, debe concluirse que el modelo de licitación utilizado hasta el momento en España (concurso) parece haber conducido a un estancamiento en su capacidad de promover una competencia efectiva en los mercados asociados, en particular los mercados móviles. Añadir que los otros aspectos que pudieran militar teóricamente a favor de ese modelo de concurso, en una análisis comparativo con otros países que hace ya años vienen utilizando el sistema de subastas no se mantienen: ni los precios y variedad en la oferta de los servicios móviles, ni la penetración es mejor que en esos otros países. La realidad es terca y con los años transcurridos desde las grandes subastas del año 2000 ha quedado de manifiesto todo lo dicho anteriormente sin que quepa amparar o justificar las diferencias en razones orográficas o de otro tipo: la situación de los servicios en los países en que se viene utilizando el sistema de subasta no se ha visto retrasada en relación con los países en que, como España se ha seguido el sistema de concurso.

El principio de no discriminación.

Tradicionalmente en las licitaciones basadas en el sistema de concurso, las principales variables de las ofertas son las mejoras en cobertura sobre los mínimos establecidos en las bases, los adelantos en los calendarios de dicha cobertura y el montante de inversiones comprometidas y su calendario. Asimismo han sido objeto de análisis en licitaciones pasadas, los proyectos técnicos presentados por los licitantes, sus planes de negocios y de comercialización. Añadido a esto como se comentaba anteriormente también se han incluido cantidades económicas fijas sujetas a mejora por los licitantes normalmente con finalidad recaudatoria.



En el caso de los concursos-subastas las condiciones previas de cobertura, inversión y sus plazos son prefijados e iguales para todos los preseleccionados y el factor diferenciador es el precio.

Sin embargo las variables principales consideradas en los concursos previos en nuestro país, a saber, cobertura, inversión y sus plazos no son neutrales ya que favorecen en términos de costes y de plazos a los operadores ya presentes en el mercado. Fenómeno que coadyuvó en la licitación del 2005 a que no apareciese ningún licitador nuevo.

Por lo que se refiere a los sistemas de concurso-subasta, lo mismo se podría decir en relación con las obligaciones mínimas comunes de cobertura o de inversión que tienen el mismo efecto discriminatorio a favor de los operadores presentes en el mercado. Sin embargo en la medida que dichos objetivos sean proporcionados y los plazos exigidos asequibles para un nuevo entrante, ya se refieran a cuantía inversora o a cobertura de la red, el efecto discriminatorio podría ser eliminado.

Sin embargo tampoco se puede decir que la fase de subasta implique igualdad de oportunidades para todos, ya que es obvio que el sistema juega a favor de los agentes económicamente más fuertes o de aquellos en disposición de obtener más rentabilidad del recurso radioeléctrico licitado (los ya presentes en el mercado). Teniendo en cuenta que en general cualquier licitante deberá recurrir a los mercados financieros, será probablemente el proyecto más eficiente el que permita una puja más alta. En general este factor también juega a favor de los agentes presentes en el mercado que disponen de economías de escala y de alcance debidas a las infraestructuras existentes y a los mercados en los que participan. No obstante este factor tiene menor efecto discriminatorio, dado que la variable de decisión, el pago de una cantidad, es accesible por todos los licitantes estén o no presentes en el mercado.

El principio de transparencia

Donde un sistema mixto de concurso-subasta es francamente superior al de concurso es en la aplicación del principio de transparencia.

Efectivamente, un sistema de concurso requiere de un diseño elaborado de acuerdo con los objetivos de beneficio público buscados (inversión, cobertura, tecnologías etc.) y de una adecuación del peso a cada una de las variables potencialmente afectables a dichos objetivos, que directamente quedan afectadas por la subjetividad tanto en la elección de los objetivos como de su ponderación en los baremos utilizados.

Pero además la dificultad para establecer una relación directa entre magnitudes y puntos de valoración trae consigo la necesidad de introducir un factor de subjetividad a cargo de los intervinientes en el proceso.

Por último dado que las variables objeto de valoración suponen realizaciones dilatadas en el tiempo y con frecuencia sujetas a afianzamiento, aparece un nuevo factor de indefinición en relación a su cumplimiento. Esto se debe a que la extensión en el tiempo del cumplimiento de los requisitos ofertados, permite, que la posibilidad no imposible de que en el futuro dichas ofertas sean rebajadas por multitud de condicionantes acaecidos desde el momento del concurso, algo de lo que hay ejemplos en nuestra historia reciente.

Frente a un complejo proceso, basado en diseños, valoraciones, ponderaciones, subjetividades y control ex-post de las obligaciones ofertadas³⁴, la valoración del interés

³⁴ Por ejemplo como se cuantifican las inversiones comprometidas y qué se considera inversión.



público reflejada en un pago objetivo, en una unidad absolutamente homogénea como es la monetaria y realizable en el momento de firma del contrato, hacen al concurso-subasta una opción claramente superior en términos de transparencia.

La obtención de un beneficio público en la licitación.

Cualquier proceso de licitación implica un proceso de selección y es indudable que el proceso de selección se debe hacer maximizando el beneficio recibido por la sociedad a cambio del recurso licitado, ello naturalmente sin perjuicio del beneficio que el Estado obtiene por vía de la fiscalidad general o especial que no esta condicionada directamente por la licitación.

A la hora de analizar este tercer principio de maximización del beneficio público, y su compatibilización con los dos principios anteriores de transparencia y no discriminación, debemos evaluar hasta qué punto los dos sistemas de licitación analizados, el concurso puro y el concurso-subasta provocan un mayor beneficio a la sociedad bien directamente bien a través de los recursos públicos en manos del Estado bien con una combinación de ellos.

Por el lado del concurso se intenta alcanzar un alto grado de beneficio público por vía de las variables elegidas para valorar las ofertas, especialmente como se ha dicho antes inversiones y coberturas y su calendario.

A ese respecto es preciso indicar que el beneficio público asociado a dichas variables que pudo tener sentido en las primeras licitaciones del año 1994 y posteriores ha perdido una gran parte de sentido en la actualidad en la que están presentes redes de amplia cobertura y mercados muy desarrollados. Esta situación hará que cualquier entrante tenga que acelerar su despliegue y cobertura, simplemente por la presión competitiva del mercado e invertirá en consecuencia. Por otro lado esta Comisión considera que debe ser el mercado y no las condiciones de la licitación las que generen la actividad inversora de los operadores ya que difícilmente se obtendrá un beneficio público forzando inversiones ineficientes.

Esa ha sido la realidad en el pasado donde las obligaciones de inversión acelerada fueron superadas por la presión competitiva (concesiones GSM) y por otro lado los requisitos desproporcionados (concursos de cable) debieron ser revisados a la baja

Por el lado del concurso-subasta existe la inquietud provocada por el efecto que una transferencia de recursos a favor del Estado pueda suponer en cuanto a reducción y ralentización de despliegues así como disminución de las inversiones. A ese respecto es paradigmático el resultado de las macro subastas europeas para las licencias 3G y el retraso inversor posterior que se produjo.

A ese respecto es preciso indicar dos aspectos. El primero es que la retracción inversora posterior al de las subastas del año 2000, no puede ser achacable al sistema de licitación solamente sino a su combinación con las últimas fases de una burbuja especulativa que afecto a las empresas de telecomunicación creando unas expectativas irreales como se vio después.

Sin embargo tampoco se ha podido determinar una relación causa-efecto entre el sistema de licitación por concurso-subasta y la retracción inversora ya que dicho fenómeno afectó a todos los países de la misma forma con independencia de que las licitaciones se hicieran por ese sistema o por el de concurso puro como fue el caso de nuestro país.

El segundo aspecto a evaluar en relación con el mayor impacto negativo del concurso-subasta respecto del concurso puro en relación con la disminución de las inversiones es el



carácter transnacional de los principales agentes presentes en el mercado español así como el carácter global de los mercados financieros.

Dado que no se ha producido, a pesar del tiempo transcurrido desde las subastas europeas del 2000, ningún proceso armonizador en materia de acceso al recurso radioeléctrico, la elección de un sistema de concurso puro frente al sistema mixto con el fin de evitar un potencial impacto negativo sobre las inversiones en España siempre estaría mediatizado por el hecho de que los principales actores son transnacionales y su esfuerzo inversor es juzgado por accionistas y agencias evaluadoras desde una perspectiva integral del grupo. Así el endeudamiento producido por la participación de los agentes a través de filiales en subastas de espectro de otros mercados influiría en su capacidad inversora global y tendría impacto a nivel nacional aunque en España se hubiese utilizado una licitación de concurso puro.

VI CONCLUSIONES

La CMT considera que las actuaciones en materia de espectro radioeléctrico propuestas en la consulta son de una importancia crucial para el sector y determinarán en gran medida la situación competitiva en los mercados móviles en los próximos años. Por todo ello, considera indispensable situar como **objetivo primordial** el fomento y mantenimiento de una situación que permita **la competencia en infraestructuras convergentes** y servicios en los mercados de comunicaciones electrónicas. En ese sentido recomienda que la licitación sea **neutral respecto a la presencia o no de los licitadores en el mercado**.

En este sentido, se considera que como paso previo a la revisión de los actuales títulos habilitantes, sería necesario realizar un **análisis detallado de la situación competitiva que resultaría de las diferentes opciones** posibles, tanto en relación a la totalidad de las bandas móviles como de la reasignación del espectro en la banda de 900 MHz, en línea con lo previsto en el texto de la Directiva GSM modificada.

Más allá de este hecho, la CMT se muestra en general favorable a las medidas objeto de la consulta que favorecen una **implantación lo más rápida posible de la neutralidad tecnológica** en las bandas de 900 MHz y 1800 MHz, al ser la opción que garantiza un mejor uso del espectro. En este sentido, **la opción 3 propuesta en la consulta se consideraría la más equilibrada y razonable** dados los plazos de disponibilidad del espectro de 800 MHz correspondiente al dividendo digital.

Con la finalidad de evitar la acumulación de espectro en manos del mismo operador se considera oportuno **fijar límites a la cantidad de frecuencias** de las que puede ser concesionario un operador.

Debido al hecho de que el espectro es un recurso limitado, y a que debe evitarse su excesiva fragmentación, la CMT aconseja introducir **el establecimiento de obligación de acceso abierto en las concesiones** otorgadas como consecuencia de nuevos procesos de licitación o de transformaciones de títulos existentes.

Esta Comisión se pronuncia favorablemente a la apertura de la totalidad de bandas dedicadas a servicios de comunicaciones electrónicas al mercado secundario con la finalidad de disminuir el efecto del espectro como barrera para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas en movilidad y permitir un uso más eficaz a través de la comercialización de derechos de uso. En este sentido, esta Comisión considera imprescindible **la eliminación del control previo en la transferencia y cesión de títulos habilitantes**, sin perjuicio del indispensable control ex post que pueda existir, así como al



desarrollo de mecanismos que permitan a terceros operadores acceder a espectro asignado pero no utilizado efectivamente por los concesionarios.

En relación con el tipo de licitación, por las razones expuestas, esta Comisión prefiere que el Estado opte por el sistema mixto de concurso-subasta como procedimiento más adecuado en términos de no discriminación y transparencia, para la asignación de los bloques de frecuencias radioeléctricas en las bandas objeto de la consulta

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 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.