

Respuesta a la consulta sobre WAPECS

Consideraciones generales

El término WAPECS trata de aunar bajo un mismo concepto, la actual plétora de tecnologías y servicios de comunicaciones (tal y como los define la UIT) proporcionados mediante acceso radioeléctrico. El objetivo último de la introducción de dicho concepto parece ser el establecimiento de una única “atribución” de frecuencias, que comprenda, entre otros, a los servicios de broadcasting, móviles y fijos, de forma tal que mediante la utilización de las frecuencias comprendidas en una banda identificada para WAPECS pueda ofrecerse, indistintamente, cualquier servicio y tecnología.

Con carácter general cabe decir que esta evolución cuenta con sus ventajas e inconvenientes que habrá que calibrar oportunamente. Especial referencia cabe hacer al proceso de transición desde el actual sistema de gestión del espectro a uno basado en el concepto WAPECS.

Entre los beneficios con que a priori cuenta, está la puesta a disposición, de los operadores, de espectro para nuevas tecnologías o aplicaciones que están comenzando a surgir, otorgando una mayor flexibilidad para la implantación de la misma, al no existir restricciones en el uso del espectro que condicionen una tecnología concreta. En suma, se trataría de un concepto destinado a dotar a la atribución de espectro de una flexibilidad presuntamente necesaria y ventajosa de forma que permitiría una aceleración en la disponibilidad e implantación de nuevos servicios. Un ejemplo muy actual sería la implantación de servicios de difusión con receptores móviles (DVB-H).

En este contexto es especialmente relevante el “dividendo digital” que pueda surgir como consecuencia de la migración a la televisión digital. La mayor eficiencia en el uso del espectro que esta aporta podrá suponer la aparición en algunos Estados Miembros de espectro vacío, que podrá ser utilizado para la provisión de estos nuevos servicios o tecnologías.

Así, la identificación de las bandas para WAPECS se debe realizar utilizando como criterio básico la existencia de espectro disponible, o la posibilidad de un mayor aprovechamiento del espectro con nuevas tecnologías digitales que sustituyan a las antiguas tecnologías analógicas aún en uso. En todo caso debe salvaguardar servicios de interés general y servicios básicos de telecomunicaciones tales como, radiodifusión, servicios de emergencia, servicio de telefonía básico, servicio de acceso a internet, servicios de telefonía móvil nacionales, etc.

De otra parte, resulta deseable que la introducción de bandas para WAPECS se haga de forma armonizada a fin de que todos los agentes de los distintos Estados tengan las mismas oportunidades.

No obstante, el estudio de frecuencias que podrían ser identificadas para WAPECS no sólo es una fuente de nuevas ventajas y beneficios, sino que también plantea problemas, derivados de la dificultad de llevar a cabo una transición, de un marco de gestión de espectro en el que

las frecuencias estaban atribuidas a unos servicios y tecnologías concretas, a un nuevo modelo con restricciones mínimas en el uso del espectro. Básicamente estos problemas son los derivados de una atribución flexible del espectro, hasta el grado de permitir el cambio de uso. A este respecto, es importante señalar la importancia de una transición gradual y selectiva, dado que la tecnología actual no permite aproximaciones del tipo “big bang” sin incurrir en graves riesgos en cuanto a la coexistencia de las diferentes tecnologías utilizadas en cada banda. Por ello será preciso estudiar la forma de limitar las interferencias en las bandas de WAPECS, a fin de evitar la ineficiencia en el uso del espectro.

Asimismo, será preciso efectuar los estudios necesarios y llevar a cabo las medidas oportunas para que WAPECS no dé lugar a la aparición de nuevos agentes, en un mercado determinado, con condiciones ventajosas sobre los ya existentes, de forma que se pudiera inducir a una distorsión de la competencia.

Como consecuencia, Telefónica considera que, si bien es preciso seguir avanzando en el estudio de WAPECS y sus implicaciones, su implantación práctica es algo que habrá de realizarse con las oportunas cautelas, a fin de asegurar el máximo beneficio y la reducción de los riesgos para la provisión de servicios de gran relevancia e interés económico y social para la UE como son, entre otros, los servicios móviles.

Así mismo, es necesario asegurar el debido equilibrio entre flexibilidad y armonización, que es beneficioso desde el punto de vista del roaming, la interoperabilidad de los sistemas, y la globalidad de los sistemas de telecomunicaciones. Pero también, porque impulsa el desarrollo de estándares y tecnologías en Europa, proporcionando una posición de liderazgo, en tecnología e industria, tal y como sucede por ejemplo con la tecnología GSM en la actualidad, y como puede ocurrir con la tecnología UMTS en el futuro. Del mismo modo, la armonización permite alcanzar estándares comunes, que permitan obtener economías de escala beneficiosas para todos los agentes del mercado.

Respuesta a las preguntas de la consulta

Consultation question 1: Do you agree with this operating definition of WAPECS? Do you consider that the WAPECS concept should include spectrum intended for private, as well as public, applications?

La definición de WAPECS es suficientemente amplia como para cumplir el objetivo que pretende. Sin embargo, maneja conceptos que por muy utilizados resultan ambiguos, como es el caso de la palabra “plataforma”, que en la terminología habitual se utiliza con diversos sentidos (conjunto de equipos físicos que sustentan una solución técnica, una tecnología, una red..). Por ello, consideramos que es necesaria una labor adicional de concreción en la definición. Por otro lado, la existencia de una única definición que englobe todas estas plataformas no implica, como se detallará más adelante, que las consideraciones a esgrimir, en relación a la gestión del espectro de cada banda concreta, deban ser similares.

WAPECS es un concepto que debería abarcar tanto el espectro asociado a servicios de comunicaciones electrónicas disponibles al público como servicios que tienen una naturaleza privada. De hecho, en el momento actual existen bandas de frecuencia que comparten los dos tipos de uso del espectro (especialmente aquellas que tienen un uso común p.ej WLAN, DECT).

Por otro lado, con el comercio de espectro y la flexibilidad en el uso del mismo, es posible una modificación en el tipo de uso de frecuencias que anteriormente estaban destinadas a uso privado y pasarían a ser utilizadas para la provisión de servicios disponibles al público.

Consultation question 2: Do you consider that the term “platform” should be more closely defined? If so, what definition do you propose?

Ver las consideraciones sobre la palabra “plataforma” en la contestación anterior. Se propone sustituir esta palabra por “Infraestructura de acceso radio”.

Consultation Question 3: What, if any, constraints should there be on the provision of services using spectrum primarily in the broadcast domain?

Actualmente, la prestación de servicios de difusión se encuentra sometida a numerosas restricciones ya que, la prestación de servicios de difusión no se encuentra únicamente regida por lo dispuesto en la regulación de espectro, sino también por objetivos políticos y sociales, de forma que se establecen planes técnicos, en los que se disponen, claramente, las frecuencias y canales, para servicios de ámbito nacional, autonómico y local, y se establecen los organismos competentes para otorgar las concesiones para la explotación del servicio¹.

En este contexto, el cambio de uso de espectro atribuido hasta el momento actual a difusión parece tener difícil imbricación con todo este marco normativo y únicamente sería factible si ese marco fuera alterado.

Por otro lado, la necesidad de disponer de espectro para nuevas aplicaciones y nuevos estándares de difusión (en concreto para la recepción en terminales móviles- DVB-H) hace precisa la liberación de espectro dentro de estas bandas.

En este sentido, la coexistencia de DVB-H y DVB-T (al ser DVB-H una modificación introducida en el estándar de DVB-T para soportar terminales con batería) en las mismas bandas no plantea problemas de ineficiencia en el uso del espectro o de incompatibilidad técnica en una misma banda, por lo que puede constituir un primer y fácil paso hacia la flexibilización en el uso del espectro.

A este respecto, sería deseable que la disponibilidad de espectro para WAPECS en las bandas tradicionalmente asignadas a los servicios de difusión fuera equiparable en los diferentes Estados. En caso contrario, se corre un riesgo cierto de no aprovechar las oportunidades que el dividendo digital, fruto del apagón analógico de los servicios de difusión de televisión, ofrecerá para la ampliación y enriquecimiento de la oferta de servicios. Asimismo, si sólo fuera aprovechado en unos Estados Miembros se generarían diferentes oportunidades al desarrollo de nuevos servicios en unos Estados frente a otros.

Por otro lado, la provisión de servicios en bandas identificadas para WAPECS, puede requerir la imposición de ciertas limitaciones en el uso o condiciones que deberán ser tenidas en cuenta, a fin de no poner en riesgo los logros pasados. En concreto, se debería:

¹ En España: Consejo de Ministros –canales de ámbito nacional-, Comunidades autónomas –canales de ámbito autonómico-, municipios –canales de ámbito local-.

a) Evitar el uso ineficiente del espectro debido a interferencias o incremento del espectro inutilizado en las bandas de guarda

El cambio de uso del espectro puede generar ineficiencias en el uso, derivadas de la utilización de diferentes sistemas tecnológicos en las mismas bandas de frecuencias. A este respecto, en un entorno con interferencias, aun cuando el nivel de las mismas es alto, es posible hacer un uso más eficiente del espectro siempre y cuando sean generadas por sistemas similares.

La necesaria imposición de bandas de guarda en función de los diferentes usos de frecuencia, pudiera determinar una infrautilización del espectro, derivado del establecimiento de una mayor porción del espectro a bandas de guarda, para evitar las interferencias entre bandas adyacentes.

Uno de los aspectos más relevantes a la hora de definir el uso del espectro, bandas, canalizaciones y subcanalizaciones, bajo la gestión “tradicional” del espectro, ha sido la minimización de las bandas de guarda entre servicios. Sin embargo, la inexistencia de una planificación previa de los usos del espectro y la posibilidad de que dichos usos sufran variaciones a lo largo del tiempo, no permite gestionar las bandas de guarda de frecuencias, sino que las mismas vendrán determinadas por los diferentes usos en una banda de frecuencia, pasando de ser un parámetro de gestión del espectro a una variable de carácter derivado.

Uno de los efectos potenciales más perniciosos derivados de la introducción combinada de la comercialización del espectro y la liberalización de su uso es la posible excesiva fragmentación del espectro. En este sentido, la rigidez que en ocasiones puede suponer la reserva de algunas bandas para ciertos servicios o tecnologías puede presentar en ocasiones beneficios superiores a los que ofrecería la flexibilidad en el uso de dicho espectro. Ambos aspectos habrán de ser debidamente evaluados antes de utilizar el concepto WAPECS para una liberalización total de las bandas acogidas a este concepto.

b) Cumplimiento de las obligaciones internacionales y coordinación fronteriza

Tal y como prevé la Directiva Marco, no se debe modificar el uso de las frecuencias armonizadas

Por otro lado, la coordinación internacional es básica, asimismo, para reducir los problemas de interferencias en las fronteras entre diferentes países. A este respecto, es conveniente mencionar que la liberalización del uso del espectro puede dificultar grandemente la coordinación entre países.

c) Cumplimiento de los objetivos estratégicos en materia de telecomunicaciones y reducción de la competencia

En general, la política de diseño estratégico del uso del espectro, llevada a cabo por las autoridades internacionales y nacionales, ha sido la responsable de definir el conjunto mínimo de servicios de los que deberían poder disfrutar los ciudadanos, a cambio de la concesión de derechos de uso del dominio público radioeléctrico a determinados agentes.

En este sentido, entre los aspectos que se tienen en cuenta en las atribuciones de frecuencias, están las preferencias por razón del fin social del servicio a prestar.

Así, por ejemplo, en cada país europeo, existen bandas de frecuencias para enlaces por satélite, radioenlaces fijos, sistemas de navegación por satélite, radiodifusión por satélite, radiodifusión terrestre, servicios móviles, servicios fijos de acceso radio, etc. Estos usos del espectro conforman parte de la estrategia de Telecomunicaciones a nivel comunitario y nacional, que hace posible que los ciudadanos españoles puedan disfrutar de servicios diversos, para cada demanda o necesidad.

La atribución de ciertas bandas a WAPECS, sin especificar ningún servicio concreto, podría dar lugar al fin de la prestación de determinados servicios que reportan, a sus prestadores, unos beneficios inferiores a los que se pueden obtener con otros servicios. En concreto, los prestadores de servicios de radiodifusión digital terrenal podrían, teóricamente, optar por ofrecer servicios móviles, a costa de, en el caso más extremo, privar a los ciudadanos de los servicios de televisión digital terrenal o, en un punto intermedio, reducir la competencia en la provisión de servicios de televisión digital.

Consiguientemente, se debe procurar que la identificación de bandas para WAPECS no suponga una reducción de la oferta de servicios de los que disponen los ciudadanos, debiendo garantizar, en todo caso, la persistencia de todos los tipos de servicios contemplados, por los Estados, en su planificación estratégica en materia de telecomunicaciones.

d) Evitar una distorsión de la competencia, como consecuencia de diferentes valoraciones económicas del espectro

En el pasado, la naturaleza de recurso escaso que ostentaba el espectro para la prestación de algunos servicios, hizo que entre las competencias de las autoridades nacionales se encontrara también, en algunos casos, definir el número de los agentes que debían obtener derechos de uso del espectro para la prestación de un determinado servicio.

La designación del espectro para otros usos, diferentes a los previstos inicialmente, infiere una alteración sobre el marco competitivo configurado, al poder dar lugar a un incremento o disminución de los agentes con presencia en un determinado mercado, que puede tener repercusiones sobre los planes de negocio de dichos operadores y sobre la viabilidad de los servicios.

Por otro lado, estas modificaciones del entorno competitivo conllevan también una modificación de la valoración del espectro, ya que podemos considerar que el valor “de mercado” del espectro está determinado por dos tipos de rentas: renta por escasez y renta diferencial. Si bien la renta diferencial se asocia a las características técnicas específicas de la banda que la hacen válida para determinados servicios, la renta por escasez existe como consecuencia de la relación entre oferta y demanda en el acceso a un recurso escaso necesario para la provisión de un servicio.

En este sentido, a medida que la atribución de bandas de frecuencias para WAPECS suponga un incremento del espectro disponible para la prestación de un determinado servicio, parece razonable que todo ese espectro tenga una misma valoración económica y, en todo caso, inferior a la fijada en las bandas atribuidas a dicho servicio con anterioridad a la implantación de la posibilidad de modificación del uso original, a fin de evitar la generación de una desventaja competitiva para los operadores que accedieron al espectro antes de la entrada en vigor de la flexibilización del uso del espectro.

Consultation Question 4: What specific rules should be introduced or maintained to safeguard the delivery of Services of General Economic Interest in the future? Is it most appropriate to deal with these issues through the regulation of spectrum, or through other instruments such as competition law or state aid

Los servicios de interés económico general se diferencian de los servicios ordinarios en que los poderes públicos consideran que deben prestarse incluso cuando el mercado puede no tener suficientes incentivos para hacerlo.

Hasta el momento actual, la salvaguarda de la disponibilidad de servicios de interés económico general en el ámbito de las comunicaciones electrónicas no ha estado basada en la regulación del espectro, sino en otros mecanismos tal como ha sido el caso de las obligaciones de servicio universal (que deberían ser financiadas mediante fondos a los que contribuirían todos los operadores del mercado) o el uso de fondos estructurales para la extensión de los servicios de comunicaciones electrónicas en zonas no rentables.

La experiencia obtenida hasta la fecha confirma que las normas de competencia y ayudas estatales son totalmente compatibles con un elevado nivel de prestación de servicios de interés general.

En este sentido, la reserva de ciertas bandas de frecuencias para la prestación de servicios de interés económico general, que condicionaría la política general de gestión de espectro, deberán ser evitados con carácter general, constituyendo únicamente una opción válida cuando no exista una alternativa menos rígida para garantizar la disponibilidad de tales servicios.

Consultation Question 5: How do you think changes in spectrum policy will impact on the requirement for standardisation? What policy will best ensure the timely availability of standards?

El objetivo último anhelado por los cambios en la política de espectro es la mejora de la eficiencia en la gestión y, consecuentemente, en el uso del espectro. Los cambios parecen venir principalmente marcados por dos premisas: la flexibilidad (o liberalización) en el uso del espectro y la posibilidad de comerciar con dicho recurso escaso.

El mayor impacto para la estandarización procederá de la liberalización de uso del espectro, es decir, la posibilidad de modificar las condiciones de uso asociadas actualmente a una determinada banda de espectro, si bien la Directiva Marco no permite la modificación del uso de las frecuencias armonizadas a nivel comunitario.

Por otro lado, la estandarización ha sido tradicionalmente una manera de asegurar economías de escala y el acceso generalizado a los servicios. Sin embargo, una política de espectro basada en la liberalización total del espectro abre otras posibilidades para conseguir el primer objetivo, que podrían suponer en la práctica el fin de la estandarización. Así, la definición de soluciones técnicas podría desplazarse a manos de grupos industriales lo suficientemente fuertes como para definir sus propias soluciones y adquirir el suficiente espectro a lo largo del planeta como para afrontar su implantación con ciertas garantías de éxito. Esto podría derivar en guerras comerciales entre soluciones, al estilo de las producidas con los sistemas de vídeo y, más recientemente, con los futuros sistemas DVD. Todo ello con el consiguiente perjuicio para los consumidores que opten por los sistemas perdedores, o que se hayan visto forzados a utilizarlos por no disponer de otra cobertura en su zona.

La estandarización ha aportado grandes ventajas a la UE, tal y como reconoció el RSPG² que, tras una consulta pública, presentó unas conclusiones, en noviembre de 2004, en las que pone de manifiesto que la flexibilización en el uso de las frecuencias puede ser beneficiosa, si bien ello no debe ser en detrimento de la continuidad de la política armonizadora, especialmente a través de CEPT, elemento clave para asegurar el máximo beneficio económico y social, siempre que dicha armonización sea suficientemente flexible y dinámica como para fomentar la innovación y la competencia en el mercado único europeo.

Entre las numerosas ventajas que ha aportado la estandarización y armonización en el uso del espectro cabe citar las siguientes:

- Limitación del riesgo de interferencias
- Facilitar la coordinación fronteriza
- Facilitar la consecución de economías de escala: la ausencia de estándares armonizados dificulta la obtención de economías de escala, ya que la fragmentación tecnológica producirá, previsiblemente, una reducción tanto del volumen de producción de equipos como del volumen de ventas y, consiguientemente, un encarecimiento en la producción de equipos y en la provisión de servicios.
- Ofrecer un entorno seguro para las apuestas de los fabricantes en desarrollo de nuevas tecnologías y servicios: en general, la acometida de estas inversiones requiere de una cierta garantía de retorno de las mismas que, a su vez, depende de una relativa seguridad de las tecnologías que se van a implantar efectivamente en el mercado. En este sentido, la contribución de las tendencias armonizadoras resulta evidente como elemento estabilizador del marco tecnológico al que estarán sometidos los fabricantes. De otro modo, tal vez el GSM o el UMTS no se habrían convertido en unos servicios móvil al alcance de la gran mayoría de los ciudadanos
- Creación de estándares abiertos con un elevado de número de fabricantes involucrados en su diseño. Por el contrario, la competencia entre estándares conduce inevitablemente a estándares propietarios, que presentan la gran desventaja de atar a un operador con un único fabricante.
- Posibilidad de itinerancia internacional: posibilidad de continuidad de los servicios fuera de las fronteras de cada Estado Miembro, reportando grandes beneficios para la productividad europea, al disponer de “servicios paneuropeos” e interoperables.

Consiguientemente, las implicaciones derivadas de la nueva política de gestión de espectro pueden ser muy diversas, pero deben permitir que se mantengan los beneficios adquiridos con la estandarización.

En consecuencia, una aproximación cautelosa parece el enfoque más adecuado, teniendo en cuenta, por un lado, los elevados riesgos reales que se plantean y, por otro, que todos los beneficios parten de una premisa (en un esquema de mayor flexibilidad en el uso el mercado destinará el espectro a los usos de mayor valor económico) que puede no tornarse en verdad en la práctica³.

² “Radio Spectrum Policy Group”, órgano asesor de la Comisión Europea en temas relativos al desarrollo de la estrategia de alto nivel asociada al dominio público radioeléctrico

- ³ La fragmentación de tecnologías centrará seguramente la competencia, no en la mayor eficiencia de éstas, sino en sus economías de escala, ya que seguramente es lo que supondrá un mayor abaratamiento de precios y costes para el consumidor, y decidirá su implantación. Y una cosa no es necesariamente sinónima de la otra. Es muy posible que los beneficios de una eficiencia ligeramente mejor de una tecnología se vean absorbidos por la mayor popularidad de otra (la historia ofrece ejemplos de ello, como el del sistema Windows). La economía de escala de una tecnología puede conseguirse merced a su introducción en mercados muy grandes y no

Así pues, más allá de valoraciones genéricas y dado que las implicaciones no coinciden, necesariamente, para distintas bandas del espectro radioeléctrico, lo más conveniente parece ser un análisis de cada banda en mayor profundidad a fin de alcanzar conclusiones parciales, referidas a cada banda individual y a cada caso concreto planteado.

En este sentido, Telefónica confía en que resultará especialmente útil y clarificador el estudio que se encuentra acometiendo el grupo PT8 de CEPT sobre armonización e introducción de flexibilidad en la regulación del espectro, cuyas conclusiones se esperan para final de 2005.

Consultation question 6: Are there any other challenges that the RSPG should consider?

Con carácter general, todos los retos y objetivos a afrontar se encuentran relatados en el documento de consulta, no obstante, Telefónica considera especialmente importante y, tal vez debería ser estudiada en mayor detalle, la forma en la que se va a llevar a cabo la transición entre la anterior política gestión de espectro y la nueva.

Como ya se ha citado previamente, parece especialmente relevante la cuestión de compatibilizar los beneficios de la liberalización con los de la armonización en el uso de las frecuencias, evitando efectos perniciosos como las distorsiones de la competencia o la aparición incontrolada de interferencias.

En este sentido, teniendo en cuenta que no es deseable una ruptura con el marco establecido hasta el momento presente, Telefónica considera que la mejor aproximación para llevar a cabo esta transición es identificar las bandas de frecuencias en las que existe un claro balance de beneficios, derivados de una pronta flexibilización de sus condiciones de uso, aunque no puedan, en principio, estar atribuidas en general para cualquier servicio, por lo que serían bandas, dentro de la categoría de WAPECS, pero con restricciones sobre el uso que se le puede dar a las mismas.

Este es el caso de las bandas atribuidas para GSM, que escasos problemas para la modificación del uso para servicios móviles de tercera generación, pero que, sin embargo no debería poder ser utilizada para otros servicios contenidos dentro de la categoría WAPECS (broadcasting, enlaces fijos, etc.), a fin de no poner en riesgo la perdurabilidad de los servicios móviles y de las características que han propiciado su éxito en Europa (principalmente interoperabilidad e itinerancia internacional).

Actualmente las banda armonizadas para la prestación de servicios móviles GSM están también identificadas por la WRC-2000 como bandas de extensión para la prestación de servicios móviles UMTS, por lo que es razonable que, a medida que los operadores tengan más necesidades de espectro para UMTS, puedan disponer también del espectro en las bandas GSM.

Existen varios condicionantes que harían que esta transición de tecnologías 2G/3G fuera relativamente sencilla:

europeos (p.e. China, la India..). En este sentido, posiciones de dominio en estas economías, fuera del control europeo, podrían redundar en una posición de dominio en Europa, que pasaría seguramente a convertirse en una importadora de tecnologías móviles, en lugar de una exportadora, como lo fue con el GSM.

- Aunque la Comisión Europea decidió la introducción coordinada del GSM, no debería oponerse a un cambio en el uso que posibilitara la disponibilidad del espectro para un uso de mayores prestaciones.
- Casi todos los operadores, con derechos para la prestación de servicios GSM, ofrecen también servicios UMTS, por lo que es previsible que muestren buena disposición para negociar entre sí las condiciones de migración de uso de las bandas GSM, que prevengan de interferencias.

Este ejemplo, sirve para ilustrar que las opciones planteadas en la gestión de una banda de frecuencias concreta no deben limitarse a dos (definirla para WAPECS, sin restricción alguna en el uso y en los servicios que sobre ella se pueden ofrecer, o mantener las atribuciones actuales), sino que debe estudiarse la posibilidad de avanzar hacia la flexibilización, aunque sea de una forma más suave.

Consultation question 7: What is your view on the above-mentioned issues and more specifically on how to achieve the right balance between “minimising and harmonising constraints” presented above?

El objetivo político de largo plazo que se ha marcado la CE, neutralidad tecnológica, es todavía un objetivo idealizado y que, tal y como ya hemos indicado previamente, deberá ser estudiado profundamente para conocer la forma en la que se puede maximizar la flexibilización, sin renunciar a otros beneficios como la interoperabilidad, el roaming, y la utilización eficiente del espectro.

En este contexto, la definición del concepto WAPECS bajo el que se encontrarían distintas tecnologías y servicios que utilicen espectro radioeléctrico no debe implicar que las frecuencias de broadcasting, servicios fijos, servicios móviles e incluso las bandas de espectro de uso común puedan ser utilizadas, indistintamente, para la provisión de cualquier tecnología y servicios, al margen de los usos y atribuciones actuales.

Consiguientemente, la mejor forma de compatibilizar flexibilidad y armonización es llevar a cabo una evolución progresiva en la forma de gestionar el espectro, evitando, en la medida de lo posible, alteraciones sustanciales de forma brusca.

La introducción progresiva de la liberalización del uso del espectro, debería ser articulada a dos niveles:

a) Flexibilización en la atribución de las frecuencias

La atribución de frecuencias constituye el primer elemento clave en la gestión del espectro, ya que es la responsable de la asociación entre bandas de frecuencias y los servicios susceptibles de ser prestados en cada una de ellas.

La flexibilización en la atribución del espectro, consiste en definir, de la forma más general posible, los usos de cada banda de espectro, a fin de dar cabida a todos los servicios y tecnologías que puedan ser implementados en cada segmento de espectro.

En las bandas de frecuencias armonizadas, los procesos por los que se atribuye una determinada parte del dominio público radioeléctrico son complicados y se encuentran

condicionados por las decisiones de diversos organismos, entre los que cabe destacar UIT, CEPT, la CE y cada Estado Miembro⁴.

Las atribuciones futuras de frecuencias revisten una menor dificultad, a priori, por lo que la aplicación de los principios de neutralidad tecnológica en las nuevas atribuciones, que suponen no ligar unas frecuencias a una tecnología específica, está comenzando a ser estudiado en algunos casos.

La flexibilidad en las atribuciones, podría hacerse de dos formas:

- Aplicar categorías de servicios genéricas (en lugar de tecnologías concretas) que sean compatibles con la regulación de la UIT y las Directivas Europeas.
- Fomento de la neutralidad tecnológica, siempre y cuando sea compatible con las restricciones de interferencias y las armonizaciones europeas.

b) Flexibilidad en las asignaciones de frecuencias

La flexibilización de las condiciones de asignación del espectro puede ser aplicada en las bandas de frecuencias, en las que en la atribución no se haya especificado en todo detalle el uso del espectro. Esta relajación de las condiciones podría afectar a todas o algunas de las siguientes características:

- Naturaleza del servicio para el que estará destinado el espectro (por ejemplo, radioenlaces fijos, servicios de radiodifusión, servicios de comunicaciones móviles, etc.)
- Tecnología a implantar (por ejemplo, en el caso de los servicios móviles, podría ser GSM, UMTS, CDMA,...)
- Canalización.
- Ámbito geográfico en el que se autoriza la utilización de esa banda de espectro.
- Potencia de emisión.

Teniendo en cuenta que, actualmente, una gran parte del espectro se encuentra asignado a diversos agentes la liberalización del uso del espectro requeriría, no sólo tener en cuenta la flexibilidad en las asignaciones futuras (asignaciones tecnológicamente neutras), sino también la revisión de las actuales autorizaciones para el uso del dominio público radioeléctrico.

Cualquier cambio de uso del espectro debe ir precedido de un estudio de viabilidad por parte de las autoridades responsables de gestión de espectro. No obstante, dados los numerosos riesgos que plantea la liberalización, parece recomendable que, al menos en principio, la

⁴ En primer lugar, las labores de armonización corresponden a la UIT, que, en su Reglamento de Radiocomunicaciones, define, de forma general, los tipos de servicios a los que estarán destinados, y, en el caso europeo, a CEPT, responsable de elaborar decisiones o recomendaciones, más concretos y detallados, de las tecnologías y usos que se deben dar a cada banda de frecuencias. Asimismo, la Comisión Europea puede adoptar decisiones sobre la implantación de determinadas tecnologías o servicios, en aras de garantizar el cumplimiento de sus objetivos políticos, económicos, sociales o culturales.

Teniendo en consideración las líneas directrices definidas, por las autoridades internacionales, corresponde a cada Estado Miembro, la aprobación del cuadro nacional de atribución de frecuencias y de los planes técnicos, estableciendo los usos presentes y futuros del espectro, e indicando, en la mayoría de los casos, la tecnología concreta a implantar y las características técnicas a verificar (por ejemplo, potencia y ancho de banda de los canales).

modificación en la asignación del espectro se realice tras la solicitud expresa de los agentes con derechos de uso de dominio público radioeléctrico, en la que especifiquen los servicios y tecnología a los que va a estar destinado. Esta opción plantea la posibilidad de un análisis más pormenorizado de las implicaciones que se derivan, en cada caso, de la modificación de los usos atribuidos inicialmente otorgados a un cierto segmento de espectro y ofrece una mayor seguridad sobre la idoneidad de la decisión final de la autoridad competente, sobre la conveniencia de permitir o impedir el cambio de uso del dominio público radioeléctrico.

Por otro lado, la asignación en el futuro de frecuencias tecnológicamente neutras deberá seguir conteniendo unas mínimas restricciones sobre las condiciones de uso del espectro, entre las cuales se deberá incluir una máscara de emisión, a fin de asegurar que la utilización de esas bandas no va a causar perjuicios sobre los otros usuarios del dominio público radioeléctrico. En este sentido, es preciso tener en cuenta que las máscaras de emisión deben variar según la naturaleza de los servicios y la tecnología concreta empleada en las bandas de frecuencias adyacentes.

Como conclusión, la flexibilidad en el uso del espectro deberá hacerse de forma progresiva, comenzando por las bandas y usos que presenten una problemática menor, e ir avanzando a otras bandas en función de la experiencia adquirida.

Consultation question 8: Are there any other long term policy goals that the RSPG should consider?

Consultation Question 9: Do you think that these steps form an adequate basis for achievement of the European objectives in this area? Are there any other steps that are required?

Adicionalmente a los Estados Miembros, también se debería otorgar a los operadores la posibilidad de aportar sus opiniones a medida que se vaya avanzando en la identificación de las bandas de frecuencia para WAPECS y las condiciones de uso en las mismas.