



La TDT y su camino hasta superar el 2030

Informe de conclusiones sobre lo tratado y acordado en la CMR-23 elaborado por FECOTEL (Federación Coordinadora de Telecomunicaciones) de la que Feceminte es miembro fundador.

Enero 2024

El pasado 15 de diciembre finalizó la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 (CMR-23). Uno de los puntos clave de esta era pronunciarse sobre el futuro de la denominada banda sub700 MHz de UHF, esto es, la banda de 470 a 694 MHz utilizada para la difusión de la TDT.

La Unión Europea de Radiodifusores (UER), a la que se sumaron numerosas instituciones como TV abierta en España, había defendido la estrategia de “*No change*” para la misma. Esta política no debía interpretarse en el sentido inmovilista de negación a la incorporación de tecnologías 5G, sino a que la introducción de éstas se hiciese sin cambios normativos con respecto a los acuerdos vigentes establecidos en la Conferencia Regional de Comunicaciones celebrada en Ginebra en el año 2006 (GE06). Por ejemplo, la radiodifusión 5G es compatible con dichos acuerdos.

No obstante, la referida opción del “*No change*” encontró algunos opositores en la Unión europea. Algunos países encabezados por Suecia y Finlandia y algunas asociaciones como ETNO (asociación europea de operadores de telecomunicación) eran partidarios de la atribución coprimaria al servicio móvil.

Esta atribución coprimaria hubiese implicado un cambio drástico materializado en hitos y fechas de migración o apagado de la TDT concretas, con una posible recanalización de la banda, una subasta pública de espectro y la entrada de emisiones por entidades competitivas en un entorno donde el concepto de interferencia perjudicial, definido en la directiva (UE) 140/09, resulta bastante ambiguo.

Los estudios teóricos, test de laboratorio y pruebas de campo realizadas demuestran que los servicios móviles LPLT (Low Power Low Tower) pueden generar interferencias cocanales y por canal adyacente en redes de TDT y equipos de recepción, ya sea por las emisiones del canal descendente como las del canal ascendente. Esto hubiese hecho muy complicada la planificación radioeléctrica y coordinación entre países de centro Europa y la dificultaría de forma importante para el resto de los países por efecto dominó.

Ante esta disyuntiva, difícil de conciliar, el CEPT y el RSPG, grupos consultivos de la UE, adoptaron una posición intermedia que consistiría en la atribución de la banda sub700 MHz a los servicios móviles con carácter secundario, postergando hasta la CMR-31 el debate de su paso a primario. Su carácter secundario les prohibiría tanto provocar interferencias perjudiciales como solicitar protección frente a la TDT.

La alternativa promovida por el CEPT y el RSPG fue bien recibida por un conjunto de países que se sumaron a la misma, formalizando así una propuesta multipaís suscrita por Alemania, Chequia, Dinamarca, Eslovenia, Francia, Grecia, Irlanda, Suiza y España. Esta opción era la única que no tenía más de seis votos en contra, por encima de los cuales no podría aprobarse como propuesta conjunta de la UE.

Este planteamiento se amplió introduciendo el concepto de “flexibilidad” conforme a lo establecido en el artículo 4 de la Decisión (EU) 2017/899.

La Decisión (EU) 2017/899 garantiza que la banda sub700 MHz debe estar disponible para la prestación terrestre de los servicios de radiodifusión y para su uso en PMSE, teniendo en cuenta el principio de neutralidad tecnológica, como mínimo hasta 2030.

No obstante lo anterior, el artículo 4 no excluye otros posibles usos de la banda sub700 MHz si así lo decide el Estado Miembro para su territorio y no causa interferencias perjudiciales a la prestación terrestre de servicios de radiodifusión en un Estado Miembro vecino ni reclama protección frente a dichas emisiones

Así pues, ésta fue la postura oficial finalmente adoptada por la Unión Europea, configurando así una posición intermedia entre la política del “*No change*”, apoyada también por algunos países africanos, y la atribución coprimaria a los servicios móviles.

Los países árabes de Oriente Próximo defendieron desde sus inicios la atribución primaria a los servicios móviles con bastante vehemencia, si bien los países árabes del Norte de África, como Argelia y Marruecos, no se mostraron favorables a la misma.

Con todo esto, el debate sobre el uso futuro de la banda 470-694 MHz, en la Región 1, no pudo ser concluido en la Comisión 4 y fue elevado directamente a la Plenaria, que creó un grupo ad-hoc de la Comisión 4 (COM 4) para presentar una propuesta final.

La propuesta finalmente aprobada consiste en mantener en el Cuadro la banda 470-694 MHz atribuida a la radiodifusión con notas de país para que pueda utilizarse, a título secundario, por el servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, con ciertas condiciones para proteger a las estaciones de TDT. En esas notas de país se encuentran, entre otros, Andorra, Francia, Portugal y Reino Unido, pero no se encuentran, por ejemplo, España, Italia, Argelia y Marruecos.

La banda queda también atribuida, con carácter secundario, para aplicaciones auxiliares de radiodifusión y elaboración de programas (conocidas como PMSE).

Estos acuerdos deberán revisarse en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2031.

De momento, para España, los resultados son bastante próximos a la propuesta del “*No change*”, y sin implicar un nuevo dividendo al menos directamente, salvo por un posible efecto dominó por coordinación con terceros países. Se sigue considerando la radiodifusión 5G como una nueva generación de radiodifusión que deberá introducirse bajo los acuerdos GE06 y que necesitará inversiones. Habrá que ver los criterios que se adoptan a este respecto en la UE. Debe tenerse presente que la banda se reserva para los servicios de radiodifusión en general, no para los servicios de TDT en concreto.

La UER ha emitido una nota de prensa donde se recoge que un conjunto de radiodifusores de Francia, Italia, Alemania, Países Bajos, Irlanda y Austria van a cooperar para impulsar servicios de radiodifusión 5G y validar sus planes de negocio. Está previsto realizar demostraciones públicas durante la Champions league y los juegos olímpicos de París de 2024. Serán emisiones complementarias a la TDT para ser recibidas en móviles y tabletas, e incluso en coches.

La coordinación internacional de España con Argelia y Marruecos, que se encuentran en situación similar, parece más sencilla. Ahora bien, con Francia, Andorra y Portugal dependerá de las decisiones que estos adopten para introducir servicios móviles con carácter secundario, y eso tendrá su efecto dominó. No será lo mismo si estos se inclinan sólo por la radiodifusión 5G, o por el uso del canal descendente suplementario o por la introducción de servicios 5G FDD (Frequency Division Duplex), o también si la canalización es de 8 MHz o 5 MHz. Aunque es de

suponer que para esto se publiquen directrices regulatorias a nivel europeo a modo de, por ejemplo, Decisiones de aplicación conjunta en toda la UE.

Otro de los puntos de interés de la WRC-23 decidía el futuro de las frecuencias situadas entre 6.425 y 7.125 MHz. Esta banda se utiliza en EEUU para WiFi 6E y 7. En Europa solo está permitido utilizar para el WiFi las frecuencias situadas entre 5.925 y 6.425 MHz. Existían reivindicaciones para equiparar la atribución europea a la de EEUU.

Finalmente, no ha sido así. La conclusión final de la CMR-23 ha sido armonizar el uso de esta banda para la telefonía móvil, restringiendo así las posibilidades de uso de espectro exento de licencia para las nuevas generaciones WiFi en la UE.

Otras bandas de frecuencia atribuidas a los servicios móviles han sido las bandas de 3.300 a 3.400 MHz, 3.600 a 3.800 MHz, 4.800 a 4.990 MHz y 6.425 a 7.125 MHz en varios países y regiones. Estas decisiones pueden ayudar al creciente negocio de comercialización de redes privadas 5G, como por ejemplo fruto del acuerdo que Orange y Ericsson han anunciado para España.

También se identificaron las bandas de 2 GHz y 2,6 GHz para la utilización de estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones de base IMT (HIBS) y se establecieron normas para sus operaciones. Esta tecnología ofrece una nueva plataforma para proporcionar banda ancha móvil con una infraestructura mínima utilizando las mismas frecuencias y dispositivos que las redes móviles terrestres. Un factor a tener en cuenta será la disponibilidad de personal debidamente formado para acometer este tipo de instalaciones.

Las HIBS (High Altitude IMT Base Stations), que, junto con las nuevas constelaciones de satélites de órbita no geoestacionaria, forman parte del ecosistema 5G/6G NTN (Non Terrestrial Networks), pueden contribuir a cerrar la brecha digital en zonas remotas y rurales y mantener la conectividad durante los desastres.

De hecho, Hispasat forma parte del consorcio de empresas aeroespaciales que licitará por el desarrollo de la futura constelación europea de satélites IRIS, acrónimo de Infraestructura para la Resiliencia, Interconectividad y Seguridad por Satélite. Otras empresas del consorcio son, por ejemplo, Airbus, Eutelsat, SES y Thales Alenia Space, Deutsche Telekom, Orange, Hisdesat y Telespazio.