

MOD**RESOLUCIÓN 243 (REV.CMR-23)****Componente terrenal de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales
en las bandas de frecuencias 37-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

- a)* que las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), incluidas las IMT-2000, IMT-Avanzadas e IMT-2020, tienen por objeto proporcionar servicios de telecomunicaciones a escala mundial, con independencia de la ubicación y el tipo de red o de terminal;
- b)* que la adecuada y oportuna disponibilidad de espectro y de disposiciones reglamentarias pertinentes resulta indispensable para cumplir los objetivos descritos en la Recomendación UIT-R M.2083;
- c)* que es necesario aprovechar siempre los adelantos tecnológicos a fin de impulsar el uso eficiente del espectro y facilitar el acceso al espectro;
- d)* que los sistemas IMT están evolucionado para proporcionar diversas posibilidades de utilización y aplicaciones como las comunicaciones móviles de banda ancha mejoradas, las comunicaciones masivas tipo máquina y las comunicaciones ultrafiabiles y de ultrabaja latencia;
- e)* que las aplicaciones IMT de ultrabaja latencia y gran velocidad binaria requerirán bloques contiguos de espectro mayores que los disponibles en las bandas de frecuencias actualmente identificadas para ser utilizadas por las administraciones que desean implementar las IMT;
- f)* que las propiedades de las bandas de frecuencias superiores, como una menor longitud de onda, podrían facilitar la utilización de sistemas de antenas avanzados, incluidos los sistemas de entradas múltiples salidas múltiples (MIMO) y técnicas de conformación del haz para dar soporte a la banda ancha mejorada;
- g)* que es conveniente definir bandas de frecuencias armonizadas a escala mundial para las IMT a fin de lograr la itinerancia mundial y aprovechar las economías de escala;
- h)* que, en el marco de los preparativos de la CMR-19, el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) ha estudiado la compartición y la compatibilidad con los servicios a los que están atribuidas las gamas de frecuencias 37-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz y sus bandas de frecuencias adyacentes, basándose en las características disponibles en ese momento, y que los resultados pueden variar si cambian las características;
- i)* que la identificación de bandas de frecuencias atribuidas al servicio móvil para las IMT puede alterar la situación de compartición respecto de las aplicaciones de servicios a los que la banda de frecuencias ya está atribuida, y puede obligar a tomar medidas reglamentarias;
- j)* que es necesario proteger los servicios existentes y permitir su continuo desarrollo;

- k) que se supone que un número muy reducido de estaciones base IMT se comunicarán apuntando con un ángulo de elevación positivo hacia las estaciones móviles IMT en interiores;
- l) que la utilización de esta banda de frecuencias por el servicio móvil para las IMT está destinada al servicio móvil terrestre (SMT) y que se han realizado estudios de compartición partiendo de dicha hipótesis,

observando

- a) que la Recomendación UIT-R M.2083 establece el marco y los objetivos generales del futuro desarrollo de las IMT para 2020 y en adelante;
- b) que el Informe UIT-R M.2320 trata de las futuras tendencias tecnológicas de los sistemas terrenales de las IMT;
- c) que el Informe UIT-R M.2370 analiza las tendencias que influyen en el crecimiento futuro del tráfico de las IMT para años posteriores a 2020 y estima la demanda de tráfico mundial para el periodo comprendido entre 2020 y 2030;
- d) que la Resolución **143 (Rev.CMR-19)** establece las directrices para la introducción de aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite (ADSFS) en las bandas de frecuencias identificadas para esas aplicaciones;
- e) que la Recomendación UIT-R SA.2142 describe las metodologías para calcular las zonas de coordinación en torno a estaciones terrenas del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) y del servicio de investigación espacial (SIE) para evitar la interferencia perjudicial causada por los sistemas IMT-2020 en las bandas de frecuencias 25,5-27 GHz y 37-38 GHz;
- f) que la Recomendación UIT-R M.2161 contiene directrices para ayudar a las administraciones a reducir la interferencia dentro de la banda causada a las estaciones IMT por las estaciones terrenas del SFS que funcionan en las bandas de frecuencias 24,65-25,25 GHz, 27-27,5 GHz, 42,5-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz,

reconociendo

- a) la importancia de disponer a tiempo de grandes bloques de espectro contiguos para dar soporte al desarrollo de las IMT;
- b) las Resoluciones 176 (Rev. Bucarest, 2022) y 203 (Rev. Bucarest, 2022) de la Conferencia de Plenipotenciarios;
- c) la identificación de aplicaciones ADSFS en el sentido espacio-Tierra en la banda de frecuencias 39,5-40 GHz en la Región 1, 40-40,5 GHz en todas las Regiones, 40,5-42 GHz en la Región 2 y 47,5-47,9 GHz en la Región 1 (véase el número **5.516B**);
- d) que, para proteger el servicio de radioastronomía (SRA) en la banda de frecuencias 42,5-43,5 MHz, que está atribuida a título primario, se aplica el número **5.149**;
- e) que la banda de frecuencias 47,2-48,2 GHz está atribuida a los servicios fijo, móvil y fijo por satélite, incluidos enlaces ascendentes de satélites no geoestacionarios (no OSG) planificados,

resuelve

1 que las administraciones que deseen implementar las IMT consideren la posibilidad de utilizar la banda de frecuencias 37-43,5 GHz, o partes de la misma, y la banda de frecuencias 47,2-48,2 GHz identificadas para las IMT en los números **5.550B** y **5.553B**, y las ventajas de armonizar la utilización del espectro para la componente terrenal de las IMT teniendo en cuenta las últimas Recomendaciones UIT-R pertinentes;

2 que, para garantizar la coexistencia de las IMT en las bandas de frecuencias 37-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz identificadas por la CMR-19 en el Artículo 5 y otros servicios a los que está atribuida esta banda de frecuencias incluida la protección de estos otros servicios, las administraciones apliquen las siguientes condiciones, según proceda:

2.1 para proteger el SETS (pasivo) en la banda de frecuencias 36-37 GHz, se aplican los siguientes valores de emisiones no deseadas para las estaciones de las IMT que funcionen en la banda de frecuencias 37-40,5 MHz que se indican en el Cuadro 1 siguiente:

CUADRO 1

| Banda de frecuencias para el SETS (pasivo) | Banda de frecuencias para las estaciones de las IMT | Potencia media de las emisiones no deseadas emitida por las estaciones de las IMT ¹ | Límites recomendados para las estaciones IMT ¹ |
|--|---|--|---|
| 36-37 GHz | 37-40,5 GHz | -43 dB(W/MHz) y -23 dB(W/GHz) en la banda de frecuencias 36-37 GHz | -30 dB(W/GHz) |

¹ El nivel de potencia de las emisiones no deseadas se expresa en términos de la potencia radiada total (PRT). Se entiende por PRT la integral de la potencia transmitida por todos los elementos de la antena en diferentes direcciones a lo largo de toda la esfera de radiación.

2.2 la protección de las estaciones terrenas del SIE en la banda de frecuencias 37-38 GHz y de las estaciones del SRA en la banda de frecuencias 42,5-43,5 GHz respecto de las estaciones de las IMT se propicia mediante acuerdos bilaterales para la coordinación transfronteriza, según sea necesario;

2.3 la protección de las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite (SFS), y la coexistencia con las mismas, en las gamas de frecuencias 37,5-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz se facilita mediante acuerdos bilaterales para la coordinación transfronteriza, según sea necesario;

2.4 tomar las medidas necesarias para garantizar que, al desplegar las estaciones base IMT en las bandas de frecuencias 42,5-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz, las antenas transmisoras de las estaciones base exteriores apunten normalmente por debajo del horizonte; el apuntamiento mecánico debe estar en el horizonte o por debajo del horizonte;

2.5 en la medida de lo posible, los emplazamientos de las estaciones base IMT en las bandas de frecuencias 42,5-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz que utilicen valores de densidad de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) por haz superiores a los 30 dB(W/200 MHz) se elegirán de modo que la dirección de máxima radiación de cualquier antena esté separada de la órbita de los satélites geoestacionarios, dentro de la línea de visibilidad directa de la estación base IMT, en $\pm 7,5$ grados;

3 que las estaciones IMT en las gamas de frecuencias 37-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz se utilizan para aplicaciones del SMT,

invita a las administraciones

a garantizar que, al considerar el espectro que se va a utilizar para las IMT, se preste la debida atención a las necesidades de espectro de las estaciones terrenas ubicuas en puntos no especificados, así como de las utilizadas para las pasarelas, habida cuenta del espectro identificado en las bandas de frecuencias 39,5-40 GHz en la Región 1, 40-40,5 GHz en todas las Regiones, 40,5-42 GHz en la Región 2 y 47,5-47,9 GHz en la Región 1 para las aplicaciones ADSFS de conformidad con el número **5.516B**,

alienta a las administraciones

1 a velar por que las disposiciones para la implementación de las IMT permitan la utilización continua de las estaciones terrenas del SETS, SIE, SFS y el servicio de radiodifusión por satélite (SRS) y su desarrollo futuro;

2 a mantener el diagrama de la antena de las estaciones base IMT dentro de los límites de la envolvente aproximativa definida en la versión más reciente de la Recomendación UIT-R M.2101,

alienta a las administraciones de la Región 1

a considerar la implementación de las IMT en la banda de frecuencias 40,5-43,5 GHz para satisfacer mejor las necesidades de otros servicios por debajo de 40,5 GHz, teniendo en cuenta la protección del SFS en la banda de frecuencias 37,5-40,5 GHz en la Región 1,

invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

1 a continuar dando orientaciones para garantizar que las IMT puedan atender a las necesidades de telecomunicaciones de los países en desarrollo;

2 a elaborar Informes y Recomendaciones del UIT-R, según proceda, para ayudar a las administraciones a garantizar la coexistencia de las IMT y el SRS/SFS, incluidas las aplicaciones ADSFS de conformidad con el número **5.516B**, en la gama de frecuencias 37-43,5 GHz y 47,2-48,2 GHz;

3 a elaborar una nueva Recomendación UIT-R, según proceda, para dar información sobre las posibles medidas de coordinación y protección de las estaciones del SRA en la banda de frecuencias 42,5-43,5 GHz frente al despliegue de las IMT y ayudar a las administraciones concernidas;

4 a examinar periódicamente, según proceda, la incidencia de la evolución de las características técnicas y operativas de los sistemas IMT (incluida la densidad de estaciones base) y la de los sistemas de los servicios espaciales en la compartición y la compatibilidad y a tener en cuenta los resultados de estos exámenes en la elaboración y/o revisión de las Recomendaciones/Informes del UIT-R que traten, entre otras cosas, si procede, de las medidas aplicables para reducir el riesgo de interferencia en los receptores espaciales,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que señale la presente Resolución a la atención de las organizaciones internacionales pertinentes.