



La serie CMR
Consideraciones para el
rango de IMT de 3,5 GHz:
cómo prepararse para su uso

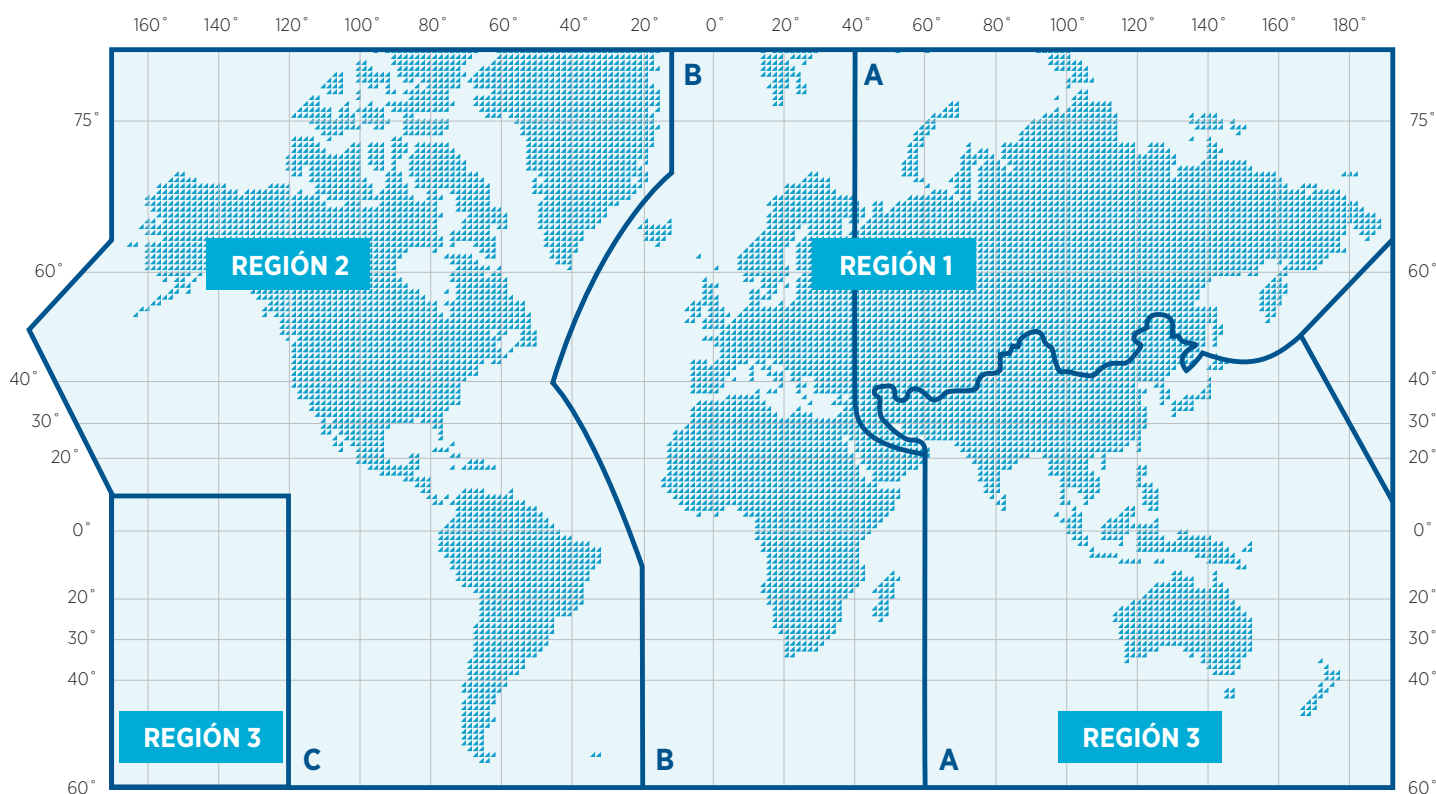
Mayo de 2017

Introducción

A fin de que los operadores puedan seguir el ritmo del crecimiento del uso datos y las demandas de cobertura, se necesita nuevo espectro para banda ancha móvil. El rango de IMT de 3,5 GHz entre 3,3 GHz y 3,8 GHz ofrece una oportunidad ideal para cumplir con esta demanda. Esta banda será una de las primeras frecuencias que transporte tráfico 5G, esto la convierte en una banda muy importante para los operadores móviles que buscan ofrecer la potencia de los servicios móviles de la próxima generación a los usuarios y empresas. Y, durante el proceso, dar impulso a sus respectivas economías nacionales.

Después de la identificación de parte del rango en la CMR-07, se amplió más en la CMR-15 con una identificación armonizada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT, por sus siglas en inglés) para 3,4–3,6 GHz a lo largo de las Regiones 1 y 2 y en muchos países de la Región 3.

Además, grandes regiones de África junto con algunos países de América Latina y Asia Pacífico agregaron la banda 3,3–3,4 GHz al rango y algunos países en la Región 2 agregaron 3,6–3,7 GHz a sus identificaciones de IMT en la CMR-15. Los países de la Unión Europea también decidieron usar 3,6–3,8 GHz para servicios de banda ancha móvil. Un gran número de países de la Región 3 anunciaron su intención de poner a disposición la banda 3,6–3,7 GHz para las IMT como parte de su atribución para el servicio móvil.



¿Cuál es el rango de IMT en 3,5 GHz?

3,3-3,4 GHz	La mayor parte de África, algunos países de las Regiones 2 y 3
3,4-3,6 GHz	Región 1, Región 2 y grandes partes de la Región 3
3,6-3,7 GHz	Algunos países de la Región 2. Algunos países de la Región 3 (incluidos Australia, Corea, Japón, Nueva Zelanda) también mostraron interés.
3,6-3,8 GHz	Armonizada para el uso de banda ancha móvil a lo largo de la Unión Europea por decisión europea. Los países de Consejo de Cooperación del Golfo (CCG) también mostraron interés.

Rango de sintonización de IMT de 3,5 GHz: el caso para la tecnología TDD

El rango de 3,5 GHz no está completamente identificado para IMT. No obstante, se beneficia de la armonización del equipo si los planes de canalización TDD se adoptan universalmente. Al usar la tecnología TDD, un único dispositivo podrá operar en el rango completo (3,3–3,8 GHz) y ajustarse a porciones de la banda liberadas en cualquier país.

Esto permite no solo la flexibilidad regional, sino también el roaming optimizado y las economías de escala necesarios para reducir el costo del equipo. Todo esto conforma una excelente combinación. En contraste, el uso de FDD daría por resultado planes

de banda mucho más complejos. A la vez, esto cerraría la puerta para las ventajas ofrecidas por TDD. Ya existen las normas TDD globales y el equipo para respaldar la operación en el rango de 3,4–3,8 GHz. Se espera en breve la presentación de equipo que respalda un rango más amplio. Por lo tanto, los países pronto se beneficiarán con la adopción de un plan de banda TDD.

Un plan de canalización TDD ofrece flexibilidad para que los países puedan examinar la banda C y recoger las partes que mejor se adaptan a su situación y cumplen con sus necesidades nacionales.

Una banda núcleo 5G

El rango de IMT de 3,5 GHz ya está emergiendo como banda núcleo para 5G. Posee las características técnicas que la harán útil en la entrega de servicios de mayor velocidad. Según lo descrito en el documento de posicionamiento de espectro 5G de GSMA, esta próxima generación necesita espectro en tres rangos de frecuencia claves para entregar cobertura amplia y respaldar todos los casos de uso, sub-1 GHz, 1–6 GHz y superiores a 6 GHz.

El rango de IMT de 3,5 GHz es una adición importante al grupo medio y ofrece una combinación de capacidad

(la cantidad de tráfico que puede soportar) y cobertura (la distancia que recorre la señal). Es especialmente útil para la implementación de 5G ya que la banda posee el potencial de ofrecer una mayor cantidad de espectro contiguo que respaldará canales con ancho de banda más amplio, ideal para la implementación de 5G.

La banda ha sido un enfoque anticipado del desarrollo de 5G de los fabricantes de equipo y se espera que algunas de las implementaciones iniciales de 5G en varios países la usen.

Se garantiza la coexistencia con los servicios existentes

Como parte del proceso de la UIT, el uso de IMT en la banda C ya fue el tema de importantes deliberaciones. Existen medidas acordadas por la UIT, diseñadas para garantizar la coexistencia con los servicios existentes en el país y con países vecinos. Estas medidas pueden dar confianza a los países acerca de que los servicios existentes pueden seguir operando.

Coexistencia con FSS:

Banda adyacente

La compatibilidad de la banda adyacente entre las IMT y el servicio fijo por satélite (FSS, por sus siglas en inglés) es un problema nacional y cada administración debe decidir la mejor forma de abordarlo en su país. La UIT ha estudiado detalladamente este asunto y las administraciones pueden usar sus estudios al decidir los criterios de uso compartido que se adopten en términos de banda de guarda y limitaciones de potencia, entre otras opciones. Los estudios de la UIT pueden encontrarse en el Informe UIT-R S.2368.

IMT y FSS pueden encontrarse en diferentes partes del rango, ya sea 3,4 GHz, 3,6 GHz, 3,7 GHz o 3,8 GHz, según las identificaciones regionales o nacionales, además de las regulaciones nacionales.

Problemas transfronterizos

Las administraciones que deseen implementar las IMT en el rango 3,4–3,7 GHz deben cumplir con los límites establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, a menos que la administración vecina acuerde lo contrario. Este enfoque está diseñado para facilitar la coordinación transfronteriza y proteger los servicios contra interferencias.

Las provisiones relevantes del RR son las notas al pie de página 5.430A, 5.431B, 5.432A, 5.432B, 5.433A y 5.434.

Coexistencia con servicios de radiolocalización:

Los servicios de radiolocalización (por ej., radar), que operan en la porción de 3,3–3,4 GHz de la banda están protegidos por el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Las administraciones que deseen implementar las IMT en 3,3–3,4 GHz deben cumplir con los límites y las disposiciones establecidos en las notas al pie de página 5.429B, 5.429D y 5.429F.



Próximos pasos

La Banda C será cada vez más importante para la banda ancha móvil en los próximos años. A fin de prepararse y poner a disposición este espectro para respaldar las necesidades de internet móvil, las administraciones deberían hacer lo siguiente:

- **Comprometerse con las partes interesadas a fin de determinar las partes de la banda que estarán disponibles para la banda ancha móvil y el plazo de asignación.**
- **Poner en vigencia parámetros para la coexistencia con los servicios existentes a fin de garantizar que el ecosistema de banda ancha pueda crecer en su país.**
- **Usar la parte relevante de la banda de 3,3-3,8 GHz para banda ancha móvil tan pronto como sea posible.**

Material de lectura adicional

La GSMA produjo una postura política e informes que son relevantes para este tema:

Postura política del espectro 5G

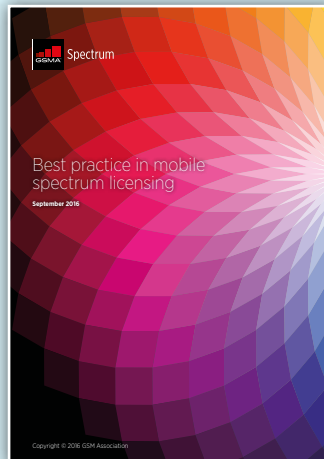
www.gsma.com/spectrum/5g-spectrum-policy-position/

Mejores prácticas en el licenciamiento del espectro móvil

www.gsma.com/spectrum/best-practice-mobile-spectrum-licensing/

Precios efectivos del espectro

www.gsma.com/spectrum/effective-spectrum-pricing/







OFICINA CENTRAL DE LA GSMA

Floor 2
The Walbrook Building
25 Walbrook
Londres EC4N 8AF
Reino Unido
Tel: +44 (0)20 7356 0600
Fax: +44 (0)20 7356 0601