



**30 REUNIÓN DEL COMITÉ
CONSULTATIVO II:
RADIOCOMUNICACIONES
Del 27 de noviembre al 1 de diciembre de 2017
Barranquilla, Colombia**

**OEA/Ser.L/XVII.4.2.30
CCP.II-RADIO-30/doc. 4356-1-16/17
30 noviembre 2017
Original: inglés**

PUNTOS DE VISTA PRELIMINARES PARA LA CMR-19

PUNTO 1.16 DEL ORDEN DEL DÍA

(Punto del temario: 3.1 (SGT-1))

(Documento presentado por los Estados Miembros de la CITEL)

SGT-1

Coordinadora: Luciana CAMARGOS – B – lcamargos@gsma.com

Vice-Coordinador: José COSTA – CAN - jose.costa@ericsson.com

Relator del punto del orden del día: Por definirse

Vice-Relator del punto del orden del día: Jayne STANCAVAGE- USA- jayne.stancavage@intel.com

Punto 1.16 del orden del día: examinar cuestiones relacionadas con sistemas de acceso inalámbrico, incluidas redes radioeléctricas de área local (WAS/RLAN) en las bandas de frecuencias entre 5 150 MHz y 5 925 MHz, y tomar las medidas reglamentarias adecuadas, entre ellas la atribución de espectro adicional al servicio móvil, de conformidad con la Resolución **239 (CMR 15)**.

ANTECEDENTES

Las RLAN han demostrado tener éxito en proporcionar acceso de banda ancha asequible y ubicuo a Internet. Introducidas por algunas administraciones en la banda de 2,4 GHz y posteriormente ampliadas en algunas de las bandas de frecuencia de 5 GHz, las RLAN, específicamente los dispositivos Wi-Fi, ahora llevan aproximadamente la mitad de todo el tráfico mundial por protocolo de Internet (IP).¹ De hecho, los operadores de servicios móviles han aumentado su dependencia de las descargas de datos por Wi-Fi, voz sobre Wi-Fi (VoWiFi) y tecnologías similares.² En la banda de 5 GHz y en otros lugares, Wi-Fi ha generado miles de millones de dólares de valor económico, así como innumerables beneficios a los consumidores.

Gran parte de este crecimiento reciente refleja un aumento significativo en el uso de las bandas de 5 GHz para las RLAN, tanto para aliviar la congestión en la banda de 2,4 GHz como para satisfacer la demanda de los consumidores de un acceso inalámbrico de mayor velocidad.

Recomendación de la CITEI **CCP.II/REC. 11(VI-05)** recomienda el uso de los rangos de frecuencias de 5 150 – 5 350 MHz, 5 470-5 725 MHz y 5 725-5 825 MHz por WAS, incluidas las RLAN.

Las bandas de 5 150-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz fueron puestas a disposición de los servicios móviles para la implementación de sistemas de acceso inalámbrico (WAS), incluidas las redes radioeléctricas de área local (RLAN), por la CMR-03. Basándose en los estudios realizados por el UIT-R, la CMR-03 adoptó la nota de pie de página **5.446A** y la Resolución **229 (Rev. CMR-12)** conexas que especifica los límites técnicos y operativos de las RLAN para garantizar la compatibilidad con otros servicios en la misma banda de frecuencias (a saber, en la banda de frecuencias 5 150-5 150 MHz la Resolución restringe la implantación de sistemas de acceso inalámbrico/redes radioeléctricas de área local (WAS/RLAN) al uso en interiores). Además, la UIT adoptó varias recomendaciones del UIT-R³ relativas a la compartición entre el servicio móvil y otros servicios que funcionan en el rango de frecuencia de 5 GHz. La banda de frecuencias 5 350 a 5 470 MHz no fue considerada en la CMR-03.

En la banda de frecuencias de 5 350 a 5 470 MHz no hay atribuciones al servicio móvil a título primario. Las atribuciones a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo) en las bandas de frecuencias 5 350-5 460 MHz y 5 460-5 470 MHz son fundamentales para los programas de observación de la Tierra, y los datos que éstos facilitan son esenciales para obtener información fiable y actualizada sobre la forma en que evolucionan nuestro planeta y su clima. Además, la banda de frecuencias 5 350-5 460 MHz está atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica (SRNA) y al servicio de radiolocalización a título primario.

¹ Cisco Systems, Inc., *Índice Visual de Redes de Cisco: Actualización del Pronóstico Global de Tráfico Móvil de Datos, 2015-2020*, 24-25 (3 Feb. 2016), <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/mobile-white-paper-c11-520862.pdf>.

² *Id.* en 25.

³ Incluidas la Recomendación UIT-R M.1652-1, la Recomendación UIT-R RS.1632 y la Recomendación UIT-R M.1653.

Desde 2003, se ha producido un considerable aumento de la demanda de aplicaciones de WAS/RLAN con capacidades multimedios; las aplicaciones de WAS/RLAN también complementan las redes móviles comerciales con licencia (es decir, descarga) y redes alámbricas fijas. A medida que la tecnología evoluciona para atender la creciente demanda de rendimiento y de tráfico WAS/RLAN en banda ancha, podría necesitarse espectro adicional para utilizar canales de mayor ancho de banda a fin de lograr velocidades de datos más elevadas.

La CMR-15 examinó la posibilidad de atribuciones mundiales adicionales al servicio móvil en las bandas de frecuencias 5 350-5 470 MHz y 5 725-5 850 MHz para facilitar un espectro contiguo para WAS/RLAN, permitiendo así el uso de canales de mayor ancho de banda a fin de soportar un mayor caudal de datos. Los estudios de compatibilidad realizados por el UIT-R en los preparativos para la CMR-15 indicaron que, incluso suponiendo que se utilicen medidas de mitigación de la utilización de WAS/RLAN limitadas a las disposiciones reglamentarias de la Resolución **229 (Rev. CMR-12)**, la compartición entre los sistemas de WAS/RLAN y del SETS (activo) en la banda de frecuencias de 5 350 a 5 470 MHz no sería viable, además de ser insuficiente para garantizar la protección de ciertos tipos de radares en esa banda. Para esos casos, la compartición sólo podría ser viable si se aplican medidas adicionales de mitigación de WAS/RLAN. Sin embargo, no se ha llegado a un acuerdo sobre la posibilidad de aplicar ninguna de estas técnicas adicionales de mitigación de WAS/RLAN. No se llevaron a cabo tampoco estudios para la banda de frecuencias 5 725-5 850 MHz. En consecuencia, la CMR-15 decidió no introducir cambios (NoC) para estas bandas de frecuencias.

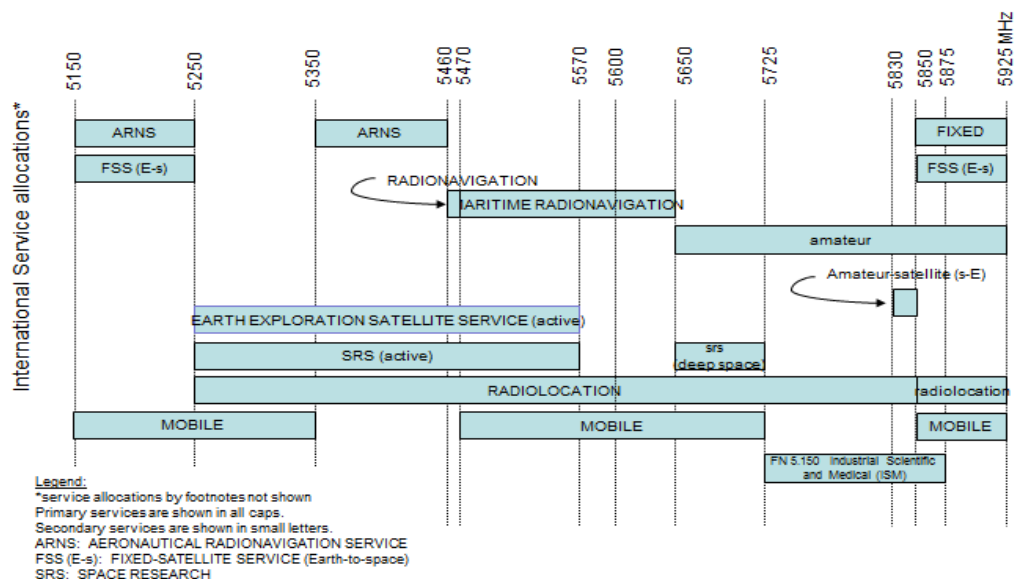
Sin embargo, considerando que una adecuada y oportuna disponibilidad de espectro y de disposiciones reglamentarias pertinentes resulta indispensable para apoyar el crecimiento futuro de las aplicaciones WAS/RLAN y que la armonización mundial de las bandas para apoyar el crecimiento futuro de las aplicaciones WAS/RLAN resulta muy conveniente para obtener los beneficios que suponen las economías de escala, la Resolución **239 (CMR-15)** *resuelve* invitar al UIT-R a realizar y completar a tiempo para la CMR-19:

- a) el estudio de las características técnicas y los requisitos de explotación de WAS/RLAN en la gama de frecuencias de 5 GHz;
- b) la realización de estudios con miras a identificar técnicas de mitigación potenciales de WAS/RLAN para facilitar la compartición con sistemas establecidos en las bandas de frecuencias 5 150-5 350 MHz, 5 350-5 470 MHz, 5 725-5 850 MHz y 5 850-5 925 MHz, garantizando la protección de los servicios establecidos y especialmente sus usos actuales y planificados;
- c) la realización de estudios de compartición y compatibilidad entre aplicaciones WAS/RLAN y servicios establecidos en la banda de frecuencias de 5 150-5 350 MHz, con la posibilidad de permitir operaciones de WAS/RLAN en exteriores, incluidas posibles condiciones asociadas;
- d) la continuación de los estudios sobre compartición y compatibilidad entre las aplicaciones WAS/RLAN y los servicios establecidos, para evaluar:
 - i) si alguna técnica adicional de mitigación en la banda de frecuencias 5 350-5 470 MHz, además de las que hubieran sido analizadas en los estudios mencionados en el *reconociendo a)* proporcionarían la coexistencia entre sistemas WAS/RLAN y sistemas del SETS (activo) y del SIE (activo);
 - ii) si alguna técnica de mitigación en la banda de frecuencias de 5 350 a 5 470 MHz proporcionaría compatibilidad entre sistemas WAS/RLAN y los sistemas de radiodeterminación;
 - iii) si los resultados de los estudios en virtud de los puntos i) y ii) permitirían una atribución de la banda de frecuencias 5 350-5 470 MHz al servicio móvil con miras a dar cabida al uso de WAS/RLAN;

e) la realización de estudios detallados de compartición y compatibilidad, incluidas técnicas de mitigación, entre WAS/RLAN y servicios establecidos en la banda de frecuencias 5 725-5 850 MHz con miras a permitir una atribución al servicio móvil para dar cabida al uso de WAS/RLAN;

f) la realización de estudios detallados de compartición y compatibilidad, incluidas técnicas de mitigación, entre WAS/RLAN y servicios existentes en la gama de frecuencias 5 850-5 925 MHz, con miras a dar cabida al uso de WAS/RLAN en el marco de la atribución a título primario existente al servicio móvil sin imponer ninguna limitación adicional a los servicios existentes,

FIGURA 1
Resumen de las atribuciones internacionales en el rango de 5 GHz



El Grupo de Trabajo 5A (GT 5A) del UIT-R es el encargado de este punto del orden del día. El GT 5A celebró su primera reunión para este ciclo de estudios del 10 al 19 de mayo de 2016 en Ginebra, Suiza. Existen siete documentos de resultados relacionados con este punto del orden del día que se adjuntan al Informe del Presidente del GT 5A (ver Anexos 10-11 y 22-26 del Documento 5A/114). Se enviaron también declaraciones de coordinación a otros grupos para solicitar información para los estudios de compartición y compatibilidad (véase el Anexo 2 del Documento 5A/114).

CUESTIONES

En las diferentes bandas de frecuencias dentro del rango de 5 GHz en la Resolución 239:

- Determinación de las técnicas de mitigación para proteger a los servicios primarios existentes (incluyendo sus usos actuales y planificados) frente a una posible nueva atribución al servicio móvil o la posible relajación de las restricciones técnicas y operativas para WAS/RLAN que funcionan en el servicio móvil.
- Determinación de las posibles restricciones técnicas y operativas para WAS/RLAN que funcionan en el servicio móvil para facilitar la compartición con los sistemas de los servicios existentes.

- Elaboración de modelos para el despliegue de RLAN y características técnicas y operativas (por ejemplo: LTE-U/LAA no fueron considerados durante la CMR-15)
- Examen de los vínculos entre el punto 1.16 del orden del día de la CMR-19 y la cuestión 9.1.5 con relación a la revisión de la referencia a la Recomendación UIT-R relativa a la banda 5 GHz; y consideración de cualquier medida en el UIT-R para los sistemas inteligentes de transporte (ITS) en el rango de frecuencia de 5 GHz.
- Las bandas candidatas de 5 850-5 925 MHz para WAS/RLAN son porciones de bandas no planificadas atribuidas a los servicios fijos por satélite. En Brasil, las bandas de frecuencias de 5 850-6 925 MHz se utilizan para el enlace ascendente de la banda C -y el uso de la banda C está muy extendido en Brasil. Se necesitan estudios a fin de garantizar la protección del enlace ascendente de la banda C y de todos los servicios existentes en las bandas candidatas.
- Algunos países en la Región 2 han autorizado operaciones RLAN que van más allá del actual Reglamento de Radiocomunicaciones incluyendo:
 - eliminar la restricción de sólo interiores y aumentar la potencia permitida para la banda de frecuencias de 5 150-5 250 MHz
 - modificar las medidas de cumplimiento para proteger los Radares Meteorológicos Doppler de terminal (TDWR) y otros radares que operan en las bandas de frecuencias de 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz de la interferencia perjudicial;
 - y autorizar las operaciones de RLAN en la banda de frecuencias de 5 725-5 850 MHz.

PUNTOS DE VISTA PRELIMINARES

Brasil

La Administración de Brasil apoya la necesidad de estudios para considerar la posible atribución de espectro adicional al servicio móvil, incluyendo las redes radioeléctricas de área local (WAS/RLAN), garantizando la protección del enlace ascendente de la banda C y de todos los servicios existentes en las bandas candidatas.

Canadá

Canadá opina que únicamente las bandas de frecuencias específicas 5 150-5 350 MHz, 5 350-5 470 MHz, 5 725-5 850 MHz y 5 850-5 925 MHz indicadas en los *resuelve e invita al UIT-R* de la Resolución **239 (CMR-15)** deben ser consideradas y/o estudiadas bajo el punto 1.16 del orden del día de la CMR-19 y no todo el rango de frecuencias de 5 GHz (5 150-5 925 MHz).

Canadá está evaluando los estudios indicados en los *invita al UIT-R* de la Resolución **239 (CMR-15)** y podría contribuir a ellos.

México

Los WAS/RLAN han promovido el desarrollo del acceso de banda ancha y se han desplegado exentos de licencia, conforme a las disposiciones de la CITELE y el UIT-R, en las bandas de frecuencias de 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz, 5 470-5 600 MHz, 5 650-5 725 MHz y 5 725-5 850 MHz. Sin embargo, se considera que una potencial atribución adicional al servicio móvil debe basarse en la evidencia de

saturación del espectro en las bandas existentes, las proyecciones de crecimiento, y la no afectación o degradación de cualquier servicio existente que pudiera operar en el espectro adicional potencial.
