

9 de agosto del 2021
07342-SUTEL-SCS-2021

Señor
Teodoro Willink Castro
Viceministro de Telecomunicaciones

Señores
Telefónica de Costa Rica TC, S. A.

Señores
Claro C. R. Telecomunicaciones, S. A.

Señores
Instituto Costarricense de Electricidad

Señores
Deryhan Muñoz, Directora General de Competencia
Glenn Fallas Fallas, Director General de Calidad
Esteban González, Jefe Unidad de Espectro

Estimados señores:

El suscrito, Secretario del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, en ejercicio de las competencias que le atribuye el inciso b) del artículo 50 de la Ley General de la Administración Pública, ley 6227, y el inciso 10) del artículo 35 del Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su Órgano Desconcentrado, me permito comunicarles que en la sesión ordinaria 054-2021 del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, celebrada el 5 de agosto del 2021, se adoptó, por unanimidad, lo siguiente:

ACUERDO 024-054-2021

1. Que dentro de las funciones de la Dirección General de Calidad, le corresponde la comprobación técnica de las emisiones radioeléctricas, por lo cual periódicamente se procede con la emisión de un informe sobre los resultados obtenidos en las mediciones automáticas que se llevan a cabo con el Sistema Nacional de Gestión y Monitoreo de Espectro para bandas de frecuencias de los servicios de Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT)
2. Que la Dirección General de Calidad, de conformidad con sus funciones, emitió el estudio técnico correspondiente incorporado en el oficio 06531-SUTEL-DGC-2021 del 15 de julio del 2020.

CONSIDERANDO:

- I. Que de conformidad con el Reglamento interno de organización y funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su órgano desconcentrado (RIOF), el Consejo tiene asignado como funciones las de administrar y controlar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de interferencias perjudiciales; y debe velar por que los recursos escasos se administren de manera eficiente, oportuna, transparente y no discriminatoria, de manera tal que tengan acceso todos los operadores y proveedores de redes y servicios públicos de telecomunicaciones.
- II. Que según lo establece el artículo 59 la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N°7593, le corresponde lo siguiente:

“Corresponde a la Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) regular, aplicar, vigilar y controlar el ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones; para ello, se regirá por lo dispuesto en esta Ley y en las demás disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables. (...)”

9 de agosto del 2021

07342-SUTEL-SCS-2021

- III. Que el artículo 60 de Ley N°7593, estipula que la Superintendencia de Telecomunicaciones tiene la obligación fundamental de:

“(...) g) Controlar y comprobar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales y los recursos de numeración, conforme a los planes respectivos. (...)”

- IV. Que el artículo 73 de Ley N°7593 dispone que:

“(...) e) Administrar y controlar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de interferencias perjudiciales.

j) Velar por que los recursos escasos se administren de manera eficiente, oportuna, transparente y no discriminatoria, de manera tal que tengan acceso todos los operadores y proveedores de redes y servicios públicos de telecomunicaciones. (...)”

- V. Que el artículo 10 de la Ley general de Telecomunicaciones, Ley N° 8642 establece lo siguiente: *“(...) A la Sutel le corresponderá la comprobación técnica de las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales.”*

- VI. Que el artículo 49 de la Ley N° 8642 dispone que son obligaciones de los operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones en lo que interesa, la siguiente:

“1) Operar las redes y prestar los servicios en las condiciones que establezcan el título habilitante respectivo, así como la ley, los reglamentos y las demás disposiciones que al efecto se dicten. (...)”

- VII. Que para la obtención de los niveles de intensidad de campo eléctrico se cumple a cabalidad con el procedimiento aprobado mediante la resolución RCS-199-2012 *“Protocolo general de medición de señales electromagnéticas”* publicado el Alcance Digital N°104 de La Gaceta N°146 del 30 de julio del 2012, así como con el procedimiento DGC-CA-PROC-15, *“Mediciones de cobertura de espectro utilizando las unidades fijas y móviles del SNGME”*.

- VIII. Que la resolución y el procedimiento citado en el punto anterior cumple con los estándares definidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) pertinentes a las mediciones de intensidad de campo eléctrico, específicamente en cuanto a las recomendaciones UIT-R SM.443-4, *“Mediciones de anchura de banda en las estaciones de comprobación técnica de las emisiones”* y UIT-R SM.378-7, *“Mediciones de la intensidad de campo en las estaciones de comprobación técnica”*.

- IX. Que como base técnica que motiva la presente recomendación, conviene incorporar del análisis realizado en el oficio número 06531-SUTEL-DGC-2021, del 15 de julio del 2021 el cual acoge este Consejo en todos sus extremos, lo siguiente:

“13. Conclusiones

13.1. Sobre la banda de frecuencia 700 MHz

13.1.1. *Para las estaciones monitoras de Heredia, Cartago, Pérez Zeledón, se observan transmisiones analógicas en los canales 53 (704 MHz a 710MHz) y 69 (800 MHz a 806 MHz).*

13.1.2. *Para las estaciones monitoras de Liberia y Puntarenas, se observan transmisiones analógicas en el canal 69 (800 MHz a 806 MHz).*

13.1.3. *Para las estaciones de Upala, Limón y Corredores, se observa la presencia de ruido, así como transmisiones de servicios IMT, que provienen de países fronterizos (Nicaragua y Panamá).*

13.2. Sobre la banda de frecuencias 800 MHz

13.2.1. *A partir los resultados analizados para la banda de frecuencia 800 MHz, se evidencia el uso de los segmentos asignados al ICE. Sin embargo, parece que los demás concesionarios de la banda no hacen uso de este recurso, para los cuales el Poder Ejecutivo ha emprendido acciones judiciales de declaratoria de lesividad de estos títulos habilitantes. Por lo tanto, es posible reordenar esta banda de frecuencias con el fin de habilitar el uso de sistemas entroncadas en un*

9 de agosto del 2021

07342-SUTEL-SCS-2021

segmento de 2 x 6 MHz al inicio de la banda y la operación de sistemas IMT en un segmento de 2 x 10 MHz (considerando una banda guarda de 2 MHz entre ambos sistemas).

13.2.2. Esta medida permitiría al Estado poner a disposición del mercado más espectro en bandas bajas (inferiores a 1 GHz), promoviendo el despliegue de redes IMT-2020 (5G), dado que, en la actualidad, para estas bandas, únicamente se utiliza la de 850 MHz (asignada mayoritariamente al ICE y un bloque inferior a Telefónica de Costa Rica TC S.A., sin participación por parte del operador Claro CR Telecomunicaciones S.A.).

13.3. Sobre la banda de frecuencia 850 MHz

13.3.1. Para banda de 850 MHz, el ICE opera con tres (3) portadoras de 2 x 5 MHz de ancho de banda aproximado cada una, para el despliegue de telefonía móvil.

13.3.2. Para el segmento concesionado a Telefónica de Costa Rica TC S.A., que comprende los segmentos de 843,7 MHz a 849 MHz ("Uplink") y de 888,7 MHz a 894 MHz ("Downlink"), se logra visualizar una (1) portadora de 2 x 5 MHz con un ancho de banda cercano a los 5 MHz en ambos segmentos.

13.4. Sobre la banda de frecuencia 900 MHz

13.4.1. En el segmento comprendido entre 895 MHz a 902 MHz, no se detectaron transmisiones señales que hagan uso de esta porción del espectro.

13.4.2. Para el segmento de frecuencia de 940 MHz a 942 MHz no se detectaron señales con niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasen el nivel de ruido en las cinco (5) estaciones monitoras fijas y las tres (3) estaciones monitoras compactas.

13.4.3. Para el segmento comprendido de 942 MHz a 947 MHz, en las cinco (5) estaciones monitoras fijas, se observan diversas señales portadoras, con intensidades de campo superiores al nivel de ruido (que corresponden a enlaces para el transporte de contenido del servicio de radiodifusión sonora, según la demodulación de señales realizado). Asimismo, para las estaciones monitoras compactas de Upala y Limón, se observan dos (2) señales portadoras, mientras que para la estación monitora compacta de Corredores, no se observa ocupación para esta banda.

13.5. Sobre la banda de frecuencia 1400 MHz

13.5.1. En el segmento de frecuencias comprendido de 1427 MHz a 1517 MHz, según las mediciones realizadas en las estaciones fijas y compactas de monitoreo, únicamente se logra visualizar una (1) señal portadora en la estación monitora fija de Liberia (según las mediciones realizadas con dicha estación son señales que se originan en el territorio nacional).

13.6. Sobre la banda de frecuencia 1800 MHz

13.6.1. A partir de los resultados analizados para la banda de frecuencia 1800 MHz, se evidencia el uso de la totalidad de la banda, dispuesta para el despliegue de sistemas IMT por parte de los concesionarios Instituto Costarricense de Electricidad, Telefónica de Costa Rica TC S.A. y Claro CR Telecomunicaciones S.A.

13.7. Sobre la banda de frecuencia 1900/2100 MHz

13.7.1. Para la banda de 1900/2100 MHz se determina que los tres (3) concesionarios mantienen en uso la totalidad los segmentos de conformidad con sus títulos habilitantes.

13.7.2. En el segmento de frecuencias de 1920 MHz a 1930 MHz, de acuerdo con las mediciones realizadas en las estaciones fijas y compactas de monitoreo, existen portadoras con niveles de intensidad de campo que sobrepasan el nivel de ruido las cuales no son congruentes por el servicio brindado por el concesionario y podrían corresponder a sistemas DECT6.0, según lo denunciado reiteradamente por el ICE e informado al MICITT mediante acuerdo número 026-041-2020 (oficio 04204-SUTEL-DGC-2020).

13.7.3. Según las mediciones realizadas en las estaciones monitoras fijas y compactas del SNGME, se detectaron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasaron el nivel de ruido en las estaciones monitoras compactas de Upala y Corredores, en los segmentos de frecuencias comprendidos de 1920 MHz a 1980 MHz y de 2110 MHz a 2170 MHz, esto se verifica debido a la existencia de un traslape en la canalización utilizada en los segmentos mencionados, por los concesionarios nacionales y los operadores de países fronterizos (Nicaragua y Panamá, respectivamente).

13.7.4. Que considerando las interferencias generadas en este segmento por la afectación de teléfonos inalámbricos con tecnología DECT 6.0, específicamente en el segmento de frecuencias comprendido de 1910 MHz a 1930 MHz, se reitera, en el caso de no resultar posible el establecimiento de restricciones a la importación de equipos y dada la cantidad actual de teléfonos inalámbricos que operan en esta tecnología (así como sus condiciones de alta generación de interferencia por el uso del espectro incluso cuando el teléfono está en su base), que se valore la declaración del citado segmento como de uso libre, según lo recomendado al MICITT por el Consejo mediante acuerdo número 026-041-2020 (oficio 04204-SUTEL-DGC-2020).

13.8. Sobre la banda de frecuencia 2300 MHz

9 de agosto del 2021
07342-SUTEL-SCS-2021

13.8.1. A partir los resultados analizados para la banda de frecuencia 2300 MHz a 2400 MHz, se visualiza una (1) portadora de aproximadamente 20 MHz de ancho de banda, específicamente en el segmento comprendido de 2342 MHz a 2362 MHz en la estación monitora fija de Cartago, en el resto de las estaciones se visualiza que la banda en estudio se encuentra disponible para eventuales asignaciones (en apariencia, a un enlace para el transporte de contenido del servicio de radiodifusión televisiva, según atribución en versiones anteriores del PNAF).

13.9. Sobre la banda de frecuencia 2600 MHz

13.9.1. De los 140 MHz destinados para servicios IMT en FDD en esta banda, el ICE actualmente muestra una mayor utilización de dos (2) portadoras de 2 x 20 MHz en los segmentos de 2620 MHz a 2640 MHz y 2640 MHz a 2660 MHz, dado que se detectó uso en siete (7) y seis (6) de los ocho (8) puntos de medición del SNGME, respectivamente, a pesar de que, para ambas portadoras, en dos (2) de estos puntos se obtuvieron niveles de intensidad de campo cercanos al piso de ruido. El segmento de 2660 MHz a 2680 MHz muestra un uso no eficiente, debido a una baja reutilización de la portadora completa, por cuanto se detectó el uso de los 20 MHz en cuatro (4) de los ocho (8) puntos de medición del SNGME aunque en uno (1) de estos puntos se obtuvieron niveles de intensidad de campo cercanos al piso de ruido. Adicionalmente, para este segmento, en otros dos (2) sitios se detectó el uso de portadoras con ancho de banda inferior (2 x 10 MHz y 2 x 15 MHz para Limón y Liberia, respectivamente)

13.9.2. El porcentaje de no uso de la banda FDD y TDD corresponde a un 37% (FDD: 2560 MHz a 2570 MHz y 2680 MHz a 2690 MHz; TDD: 2570 MHz a 2620 MHz).

13.9.3. De conformidad con el artículo 22 de la Ley N°8642 y con el principio de optimización del recurso escaso, se requiere la toma de acciones por parte del Poder Ejecutivo para recuperar el espectro asignado no utilizado y el subutilizado, con el fin de poner a disposición del mercado dicho recurso para el desarrollo de sistemas IMT, en concordancia con las tendencias mundiales.

13.9.4. La situación sobre la no utilización y uso no eficiente (subutilización) de esta banda se ha mantenido en el tiempo, lo cual ha sido documentado por esta Superintendencia y remitido al MICITT desde el año 2012 a través del acuerdo 015-075-2012 del 5 de diciembre de 2012 (informe 4629-SUTEL-DGC-2012).

13.10. Sobre la banda de frecuencia 3300/3700 MHz

13.10.1. Para el segmento de frecuencia de 3300 MHz a 3400 MHz, no se registran asignaciones a ningún concesionario por lo que, se reitera que dicho segmento se encuentra disponible para eventuales asignaciones para despliegue de servicios IMT.

13.10.2. De los 300 MHz que mantiene concesionado el Grupo ICE, el 80% de la banda se encuentra sin utilización, es decir 240,5 MHz.

13.10.3. Respecto de los segmentos que registran algún uso en esta banda (20% equivalente a 59,5 MHz), solamente el 6% correspondiente a 17,5 MHz, exhibe algún grado de reutilización parcial en distintas zonas del país, sin superar cobertura en más de tres de los sitios de medición del SNGME para el mismo segmento. Es decir, el 14% del segmento, equivalente a 42 MHz, registra uso, pero sin reutilización de las portadoras en distintas zonas del país.

13.10.4. Que según información aportada por el ICE mediante el oficio según oficio 264-35-2020 con fecha del 15 de enero de 2020, dicho Instituto cesó la comercialización de la tecnología WIMAX desde el mes de julio del año 2017.

13.10.5. La utilización del segmento de frecuencias de 3400 MHz a 3700 MHz no es concordante con el principio de optimización del recurso escaso establecido en el inciso i) del artículo 3 de la Ley N°8642 ni con el objetivo referente al uso y asignación eficiente del espectro establecido en el inciso g) del artículo 2 de la citada Ley.

13.10.6. De conformidad con el artículo 22 de la Ley N°8642 y con el principio de optimización del recurso escaso, se requiere la toma de acciones por parte del Poder Ejecutivo para recuperar el espectro asignado no utilizado y el subutilizado, con el fin de poner a disposición del mercado dicho recurso para el desarrollo de sistemas IMT-2020, en concordancia con las tendencias mundiales.

13.10.7. La situación sobre la no utilización y uso no eficiente (subutilización) de esta banda se ha mantenido en el tiempo, lo cual ha sido documentado por esta Superintendencia y remitido al MICITT desde el año 2012 a través del acuerdo 015-075-2012 del 5 de diciembre de 2012 (informe 4629-SUTEL-DGC-2012)."

Que de conformidad con los resultandos y considerandos que anteceden, este Consejo, en uso de las competencias que tiene atribuidas para el ejercicio de sus funciones:

POR TANTO,

De acuerdo con las anteriores consideraciones de hecho y derecho y la justificación correspondiente y con fundamento en la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642; La Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones, Ley N°8660, en la Ley de la Autoridad Reguladora de

9 de agosto del 2021

07342-SUTEL-SCS-2021

los Servicios Públicos, Ley N°7593, en el Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su órgano desconcentrado, y demás normativa de desarrollo y de pertinente aplicación,

**EL CONSEJO DE LA
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES RESUELVE:**

PRIMERO: Dar por recibido y acoger el oficio 06531-SUTEL-DGC-2021, del 15 de julio del 2021, por medio del cual la Dirección General de Calidad presenta para consideración del Consejo el informe sobre los resultados obtenidos mediante mediciones automáticas llevadas a cabo con el Sistema Nacional de Gestión y Monitoreo de Espectro (SNGME), para las bandas de frecuencias de los sistemas telecomunicaciones móviles internacionales (IMT).

SEGUNDO: Reiterar al Poder Ejecutivo, valorar el reordenamiento de la banda de 800 MHz, según acuerdo 022-057-2020, del 13 de agosto del 2020 (informe 07014-SUTEL-DGC-2020 del 7 de agosto de 2020), con el fin de agrupar los sistemas entroncados en un segmento de 2 x 6 MHz al inicio de la banda (806 MHz a 812 MHz y 851 MHz a 857 MHz), consistente con el uso observado por los concesionarios de esta banda y las acciones judiciales emprendidas por el Poder Ejecutivo. Lo anterior, con el fin de poner a disposición del mercado, un segmento de 2 x10 MHz (814 MHz a 824 MHz y 859 MHz a 869 MHz) para el desarrollo de sistemas IMT, como extensión natural de la banda de 850 MHz.

TERCERO: Reiterar al Poder Ejecutivo, en relación con la banda de 1400 MHz, lo señalado a través del acuerdo 033-040-2019 del 27 de junio de 2019 (informe 05348-SUTEL-DGC-2019) sobre *“Poner a disposición este recurso para sistemas IMT conforme a los usos y desarrollos en el mundo”*, así como *“Aplicar el procedimiento que corresponda al título habilitante del concesionario actual, con el fin de disponer este recurso para sistemas IMT una vez que se atribuya así en el PNAF, considerando las recomendaciones técnicas vertidas por SUTEL en el criterio de adecuación de los títulos habilitantes”*.

CUARTO: Reiterar al Poder Ejecutivo valorar que, ante las interferencias generadas en el segmento de 1910 MHz a 1930 MHz, por la afectación de teléfonos inalámbricos con tecnología DECT 6.0 y en el caso de no resultar posible el establecimiento de restricciones a la importación de equipos y dada la cantidad actual de teléfonos inalámbricos que operan en esta tecnología (así como sus condiciones de alta generación de interferencia por el uso del espectro incluso cuando el teléfono está en su base), se atribuya el citado segmento como de uso libre, según lo recomendado al MICITT por el Consejo mediante acuerdo número 026-041-2020 (oficio 04204-SUTEL-DGC-2020), de forma concordante con la recomendación realizada por el Consorcio TESAMERICA – CONVERTEL, en los productos de la Licitación 2016LA-000017-SUTEL.

QUINTO: Hacer ver al Poder Ejecutivo que las condiciones de no uso del espectro y uso ineficiente de la banda de 2600 MHz, así como la necesidad de su recuperación, han sido indicadas por esta Superintendencia desde el año 2012, a través del acuerdo 015-075-2012, del 5 de diciembre de 2012 (informe 4629-SUTEL-DGC-2012). En este sentido, se insiste al Poder Ejecutivo la toma de acciones de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley General de Telecomunicaciones N°8642, considerando que esta banda muestra un 37% de no utilización (FDD: 2560 MHz a 2570 MHz y 2680 MHz a 2690 MHz; TDD: 2570 MHz a 2620 MHz), así como de los segmentos utilizados de manera no eficiente, lo que roza con el principio de optimización del recurso escaso y el objetivo de uso y asignación eficiente del recurso.

SEXTO: Hacer ver al Poder Ejecutivo que las condiciones de no uso del espectro y uso ineficiente de la banda de 3500 MHz, así como la necesidad de su recuperación, han sido indicadas por esta Superintendencia desde el 2012, a través del acuerdo 015-075-2012, del 5 de diciembre del 2012 (informe 4629-SUTEL-DGC-2012). En este sentido, se insiste al Poder Ejecutivo la toma de acciones de conformidad con el artículo 22 de la Ley N°8642, particularmente para el segmento de 3300 MHz a 3700 MHz, considerando que el 80% de dicho segmento se encuentra sin utilización (240,5 MHz) y que del restante 20% (59,5 MHz) solamente el 6% (17,5 MHz) exhibe algún grado de reutilización parcial en distintas zonas del país, lo que roza con el principio de optimización del recurso escaso y el objetivo de uso y asignación eficiente del recurso.

SÉPTIMO: Reiterar al Poder Ejecutivo las recomendaciones vertidas mediante acuerdos 033-040-2019, del 27 de junio del 2019 (informe 05348-SUTEL-DGC-2019), 014-045-2020 del 19 de junio del 2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2020), 019-088-2020 del 17 de diciembre del 2020 (informe 10982-SUTEL-DGC-2020 del 3 de

9 de agosto del 2021

07342-SUTEL-SCS-2021

diciembre del 2020), 023-002-2021 del 14 de enero del 2021 (informe 00138-SUTEL-DGC-2021), 011-021-2021 del 18 de marzo del 2021 (informe 02156-SUTEL-DGC-2021), 008-029-2021 del 15 de abril del 2021 (informe 02823-SUTEL-DGC-2021, del 8 de abril de 2021) y 031-041-2021 del 27 de mayo del 2021 (informe 04225-SUTEL-OTC-2021 del 19 de mayo de 2021), respecto a la necesidad de poner a disposición del mercado en el corto plazo el espectro recuperado en las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz, para prevenir que se presenten distorsiones a la competencia del mercado de telecomunicaciones móviles, dada la actual situación de asimetría que existe en materia de asignación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios IMT.

OCTAVO: Remitir los resultados del informe al Poder Ejecutivo, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, para que valore los resultados del informe y proceda como en derecho corresponda

NOVENO: Remitir para conocimiento de los operadores sujetos de medición los resultados del informe 06531-SUTEL-DGC-2021.

DÉCIMO: Remitir los resultados del informe a la Dirección General de Competencia, para que sean considerados como correspondan a la luz de sus competencias.

**ACUERDO FIRME
NOTIFÍQUESE**

La anterior transcripción se realiza a efectos de comunicar el acuerdo citado adoptado por el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, mismo que se encuentra firme. -

Atentamente,
CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

Luis Alberto Cascante Alvarado
Secretario del Consejo

Arlyn A.

EXP: GCO-ERC-INF-00582-2021