

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Señores  
Miembros del Consejo  
**SUTEL**

## **COMENTARIOS AL DOCUMENTO “EL CAMINO DE COSTA RICA HACIA LAS REDES IMT-2020” ELABORADO POR EL MICITT**

Estimados señores:

En atención a lo solicitado por don Gilbert Camacho vía correo electrónico de fecha 18 de mayo de 2021, así como lo requerido por los Miembros del Consejo mediante sesión del día 21 de mayo, de seguido se presentan las observaciones de esta Dirección sobre el documento denominado “*El camino de Costa Rica hacia las redes IMT-2020*” elaborado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (en adelante, MICITT), incluyendo un cuadro resumen que detalla los criterios emitidos por esta Superintendencia en relación con el uso del espectro radioeléctrico destinado para el despliegue de sistemas IMT y la necesidad de recuperación de los segmentos no utilizados o utilizados de manera no eficiente, con la finalidad de resumir el esfuerzo realizado en el tiempo por la SUTEL para motivar por parte del MICITT los procesos de recuperación de espectro que resulten necesarios para la implementación de redes IMT.

Las observaciones se realizan con base en las principales acciones en las que se enfoca el trabajo para el periodo 2021-2022, detalladas a manera de resumen al final del documento.

### **1. Continuación de los procesos de recuperación del espectro radioeléctrico requerido para el proceso concursal en el corto plazo según la planificación establecida.**

En primera instancia, para las bandas de frecuencias citadas en el oficio MICITT-DVMT-OF-313-2020 del 10 de noviembre del 2020, sobre las cuales esta Superintendencia ha vertido los estudios previos y de factibilidad requeridos mediante los acuerdos 023-002-2021 del 14 de enero de 2021 (informe 00138-SUTEL-DGC-2021) y 011-021-2021 del 18 de marzo de 2021 (informe 02156-SUTEL-DGC-2021), no se debe realizar ningún proceso de recuperación, dado que todas se encuentran disponibles.

Particularmente, sobre la banda de 700 MHz, a través del Decreto Ejecutivo N°42518-MICITT publicado en el Alcance N°212 del diario oficial La Gaceta N°199 del 11 de agosto de 2020, se dispuso el cese de transmisiones analógicas en la región 2 (resto del país no cubierto por la región 1 la cual comprende el territorio cubierto por las transmisiones provenientes desde el Parque Nacional Volcán Irazú) de manera excepcional en la fecha máxima y definitiva correspondiente al 14 de julio de 2021. Al respecto se debe señalar que a partir de los acuerdos adoptados en el seno de la Comisión Mixta para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre en Costa Rica, se estimó procedente la modificación de la fecha máxima excepcional del apagón de la Región 2, y a su vez, dividirla en Subregiones de acuerdo a los sitios de transmisión que se encuentran comprendidos en dicha región, así como ajustar la fecha máxima excepcional dispuesta para el apagón de los enlaces en frecuencias microondas accesorios analógicos. No obstante, tal y como se acordó en la sesión ordinaria N°56 del viernes 7 de mayo de la citada Comisión Mixta y lo recomendado por SUTEL mediante acuerdo 003-032-2021 del 22 de abril de

San Jose, 19 de mayo de 2021

## **04171-SUTEL-DGC-2021**

2021 (informe 03242-SUTEL-DGC-2021 del 21 de abril de 2021), este ajuste de la fecha máxima excepcional solo aplicará a los canales físicos que no son parte de la banda de 700 MHz, por lo que no limitará en ningún sentido la inclusión de este espectro en el proceso concursal mencionado.

De la misma manera, respecto a la banda de 26 GHz, solamente se incluyeron los 1250 MHz disponibles en la actualidad, dado que la mayoría del recurso en este segmento (2000 MHz, de 25.5 GHz a 27.5 GHz) se encuentra asignado al ICE para un uso distinto de IMT, sobre lo cual esta Superintendencia ha emitido las recomendaciones correspondientes, siendo la última lo dispuesto en el acuerdo 008-029-2021 del 15 de abril de 2021 (informe 02823-SUTEL-DGC-2021 del 8 de abril de 2021).

Por otra parte, en lo relativo a las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz, asignadas al Grupo ICE e identificadas para el desarrollo de los sistemas IMT, según el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias vigente, resulta necesario hacer referencia a lo recomendado por esta Superintendencia en los acuerdos 023-002-2021 del 14 de enero de 2021 (informe 00138-SUTEL-DGC-2021), 011-021-2021 del 18 de marzo de 2021 (informe 02156-SUTEL-DGC-2021) y 008-029-2021 del 15 de abril de 2021 (informe 02823-SUTEL-DGC-2021 del 8 de abril de 2021), por cuanto estas bandas son esenciales para el despliegue de redes móviles del tipo IMT-2020 y los diferentes casos de uso asociados a la cuarta revolución industrial, por lo que resultaría beneficioso para el país que estas fueran incluidas en el próximo proceso concursal, como recurso necesario en bandas medias. En este sentido, se han emitido los dictámenes técnicos respectivos, sobre el recurso ocioso o utilizado de manera ineficiente, para que el MICITT oportunamente actúe como en derecho corresponde.

## **2. Elaboración y emisión del PNDT 2022-2027, e inclusión del CAE**

Respecto al proceso de formulación, emisión y publicación del PNDT 2022-2027, específicamente en materia de disposición de espectro para el desarrollo de sistemas IMT, resulta de interés hacer referencia a lo que el Plan vigente 2015-2021 establecía para la línea de acción 6 denominada “Redes y Espectro Radioeléctrico”, y específicamente en lo relativo al programa 20 “Plan de utilización de las bandas IMT en Costa Rica” cuyo objetivo es “[g]arantizar a la población el acceso y el uso de los servicios móviles ante la creciente demanda de tráfico de datos”. Sobre dicha línea de acción, se tienen las siguientes observaciones con el fin de que sean consideradas en la formulación del próximo PNDT:

- Se recomienda que una meta sobre la disposición del espectro para el desarrollo de sistemas IMT, debe referenciarse a un valor que permita asegurar el cumplimiento de los objetivos plasmados en la Ley N°8642, como lo sería una cantidad específica de espectro en uso para sistemas IMT, así como un indicador que permita estimar el cumplimiento de esta meta de forma anual, ya sea a partir de contabilizar la cantidad de espectro en uso a nivel anual para sistemas IMT o a partir de la estimación de avance a nivel de porcentaje respecto de la meta final. En el PNDT que está por vencer, se utilizó como indicador la cantidad de espectro IMT asignado, el cual no se considera una referencia acertada para atender el objetivo de ley establecido, puesto que, en nuestro país, con solo contabilizar las asignaciones que mantiene el Grupo ICE, se alcanza la suma de 585 MHz (para ser

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

utilizados en sistemas IMT según la resolución RT-024-2009-MINAET) y 2165 MHz adicionales (espectro IMT asignado para otros usos), abarcando un 20% del total de espectro identificado para sistemas IMT en el PNAF vigente (en la actualidad o en el futuro), pero que únicamente refleja una utilización de un 41% de este recurso en concordancia con el título habilitante y lo dispuesto en el PNAF, resultando imprescindible alcanzar la utilización del 100% del espectro asignado.

En lo que respecta al porcentaje de espectro utilizado y su estimación, se deben considerar los análisis efectuados en los dictámenes técnicos emitidos por la SUTEL mediante los siguientes acuerdos:

- a. 033-040-2019 del 23 de mayo de 2019 (informe 05348-SUTEL-DGC-2019),
- b. 026-041-2020 del 29 de mayo de 2020 (informe 04204-SUTEL-DGC-2020 del 14 de mayo de 2020),
- c. 014-045-2020 del 19 de junio de 2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2020)
- d. 019-088-2020 del 17 de diciembre de 2020 (informe 10982-SUTEL-DGC-2020 del 3 de diciembre de 2020)

A partir de los citados dictámenes, se extrae una utilización de alrededor de 240 MHz<sup>1</sup> (lo cual equivale al 41% del espectro IMT asignado señalado anteriormente), por lo que se justifica variar tanto la meta como el indicador, en consistencia con el principio de optimización de recursos escasos, para que de esta forma se considere la cantidad de espectro utilizado de forma eficiente y efectiva en servicios IMT y la fórmula respectiva que permita contabilizar su avance anual.

- En cuanto al avance por periodo de la línea de acción planteada, se utilizó una cantidad de espectro que debía asignarse por plazos. En caso de mantenerse el modelo de avance por cantidad de espectro, pero referenciado al uso y no a la asignación, este se podría verificar a partir de la aplicación del Cronograma de Asignación de Espectro, lo cual ha sido reconocido por el MICITT al indicar su interés por considerar la inclusión del citado cronograma en el próximo PNDT. De esta manera, el avance de la meta podrá ser evaluado al considerar la ejecución de tareas que son competencia del MICITT y la SUTEL, mediante la instrucción y ejecución de los procesos concursales para dar cumplimiento al cronograma establecido.
- Finalmente, se propone solicitar al MICITT que incluya a la SUTEL como responsable del cumplimiento de las metas relacionadas con la asignación y uso eficiente del espectro, tomando en consideración las competencias de esta Superintendencia, como lo son la gestión y monitoreo del recurso escaso y la ejecución de los procesos concursales para su disposición al mercado.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el MICITT ha señalado que emitirá el CAE IMT y lo incluirá en el PNDT 2022-2027, tal y como ha recomendado esta Superintendencia con el fin de

---

<sup>1</sup> 40 MHz en la banda de 850 MHz, 40 MHz en la banda de 1800 MHz, 40 MHz en la banda de 1900/2100 MHz y 120 MHz en la banda de 2600 MHz.

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

dar cierto grado de certeza al sector, de forma tal que se permita a los operadores y demás actores realizar inversiones en el despliegue de las redes requeridas para la prestación de servicios de telecomunicaciones, debe indicarse que la naturaleza del CAE corresponde a un documento vivo, en constante revisión y actualización, a partir de los desarrollos mundiales de las tecnologías, las tendencias en cuanto al uso y asignación del recurso y la situación del mercado nacional de las telecomunicaciones. Por lo tanto, es importante que el CAE sea referenciado como instrumento de seguimiento, línea base y detalle de las acciones para el alcance de las metas establecidas en el PNDT, sin perjuicio de las actualizaciones requeridas en el tiempo y en este sentido se recomienda que dicho cronograma sea revisado como mínimo en el 2023 de forma posterior a la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. En todo caso, la adopción por parte del MICITT de las recomendaciones de la SUTEL en cuanto a la publicación de un CAE se considera ideal, tomando en consideración que esto corresponde a una práctica común de países más desarrollados.

**3. Coordinación y articulación relativa a los esfuerzos de implementación de laboratorios o bancos de pruebas que incluyen sistemas móviles IMT de 5G, incluyendo la atención prioritaria de cualquier solicitud de permiso de uso del espectro radioeléctrico para tales fines, según las atribuciones del PNAF vigente.**

Sobre el proyecto “*Testbed 5G*”, esta Superintendencia no tiene conocimiento del estado de avance según las acciones para el periodo 2021-2022, pero se entiende de la redacción del documento en estudio, que ya es posible tramitar permisos de uso de espectro para estos fines, por lo que el Testbed estaría disponible en caso de recibirse interés de nuevos proyectos, considerando las recomendaciones realizadas por SUTEL a través de los oficio 4269-SUTEL-CS-2019 del 20 de mayo de 2019, 5452-SUTEL-CS-2019 del 19 de junio de 2019 y 5529-SUTEL-CS-2019 del 20 de junio de 2019.

En cualquier caso, se considera relevante difundir toda la información respecto a esta iniciativa, por medio de conferencias, publicidad, foros, entre otros, para que los emprendimientos interesados puedan gestionar su solicitud y que se extienda el desarrollo de diferentes casos de uso en diferentes campos.

**4. Concurso público para segmentos de frecuencias en bandas bajas, medias y altas, para el desarrollo de sistemas IMT incluyendo 5G**

Esta Superintendencia considera oportuno que de ser posible se incluya espectro de las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz en el próximo concurso, según el avance de las negociaciones que el MICITT ha informado lleva a cabo con el Grupo ICE. En este sentido, debe resaltarse que el MICITT señaló lo siguiente en el documento en estudio: *“siempre ha tenido claro que jurídicamente existen alternativas para la recuperación del espectro radioeléctrico.”* Esto es de suma importancia, considerando la cantidad de espectro que mantiene asignado el Grupo ICE en las bandas identificadas para el desarrollo IMT, lo que afecta la competencia entre los operadores móviles desde el punto de vista de tenencia del recurso escaso.

En este sentido se puede valorar llevar de forma simultánea los procesos de recuperación de espectro a través de la aplicación del artículo 22 de la LGT con las negociaciones de un posible

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

acuerdo mutuo, lo anterior para evitar que una eventual negativa a alcanzar un acuerdo consensuado se constituya en un atraso significativo a los procesos formales de recuperación.

Asimismo, este diálogo entre MICITT y el ICE, que se espera culmine en un acuerdo mutuo de devolución de frecuencias, debe ser analizado desde el punto de vista técnico por esta Superintendencia, de manera que por medio de un dictamen técnico a la luz de las disposiciones del artículo 73 inciso d) de la Ley 7593, se analice si las condiciones del acuerdo con consistentes con la normativa asociada, los objetivos de planificación de espectro que mantenga el Estado, las mejores prácticas internacionales y las tendencias mundiales en cuanto al uso del espectro IMT.

#### **5. Ejecución de las acciones relacionadas con ordenamiento del espectro para promover el despliegue de las redes IMT de quinta generación, según lo que se establezca en el PNDT 2022-2027.**

Específicamente sobre las acciones relacionadas con ordenamiento del espectro para promover el despliegue de las redes IMT-2020, debe tomarse en cuenta que algunas de estas bandas se encuentran asignadas a diferentes concesionarios mediante títulos habilitantes históricos que no son concordantes con lo dispuesto en el PNAF vigente<sup>2</sup>. Por esta razón, se debe proceder como en derecho corresponda para recuperar este recurso y habilitarlo al mercado en el momento oportuno. Estas acciones no deben demorarse en el tiempo, puesto que los procesos de extinción de un título habilitante (con base en el incumplimiento de las disposiciones legales, considerando lo indicado en el artículo 22 de la Ley número 8642), reasignación o recuperación mediante acuerdo mutuo, no deben ser un impedimento para la realización de los procesos concursales y deben finalizarse con suficiente antelación para que al momento de asignar el recurso a los nuevos concesionarios, este se encuentre libre de asignaciones anteriores y de interferencias.

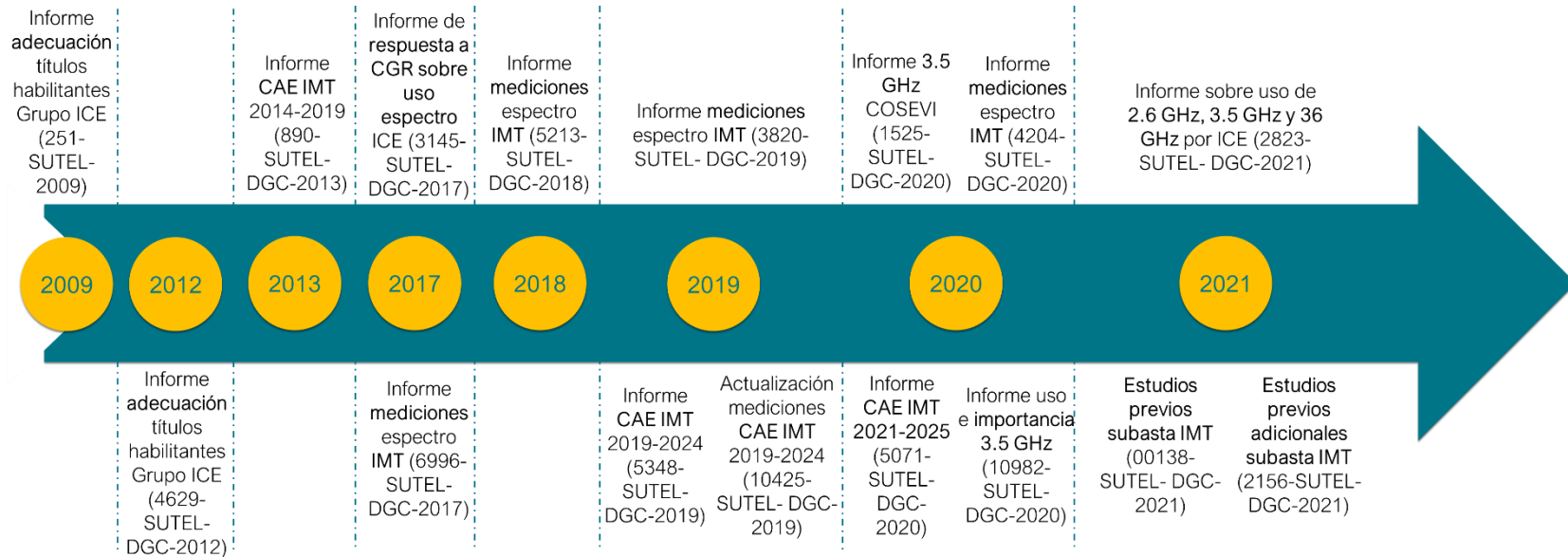
En este sentido, debe señalarse que esta Superintendencia ha emitido múltiples criterios respecto al uso del espectro destinado para el despliegue de sistemas IMT y la necesidad de recuperar los segmentos no utilizados o utilizados de manera ineficiente, principalmente en las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz que se consideran esenciales para el desarrollo de las redes IMT-2020, tomando en cuenta el interés de los operadores móviles. En el siguiente gráfico se resume la línea de tiempo de los dictámenes emitidos cuyas principales recomendaciones se presentan en las tablas:

---

<sup>2</sup> Como se indicó en las bandas de frecuencias identificadas para el desarrollo de sistemas IMT en su momento, mediante acuerdos 033-040-2019 del 23 de mayo de 2019 (informe 05348-SUTEL-DGC-2019) y 014-045-2020 del 19 de junio de 2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2020).

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**



**Ilustración 1.** Línea de tiempo de dictámenes técnicos emitidos por SUTEL

A continuación, se extraen las principales recomendaciones de los criterios señalados en la línea de tiempo de la ilustración anterior:

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
No aplica	No aplica	251-SUTEL-2009	25 de mayo de 2009
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz y 3500 MHz	<p><i>"Una de las bandas más utilizadas a nivel mundial para la prestación de servicios inalámbricos... es la comprendida en el rango de 3400 MHz a 3600 MHz. De acuerdo con la documentación presentada, RACSA y el ICE tienen el 100% de estas bandas, razón por la cual se recomienda que la adecuación del título habilitante se realice de tal forma que... se habiliten canales para nuevos operadores. (...) ...se dispone de 16 canales de 25 MHz de ancho de banda que deben ser asignados de forma equitativa entre los operadores existentes y los potenciales, razón por la cual se recomienda asignación de éstos brindando a lo sumo 4 canales por operador (con el fin de que puedan existir al menos 4 competidores)."</i></p>		



San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
No aplica	No aplica	251-SUTEL-2009	25 de mayo de 2009
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p><i>En el caso particular de los rangos comprendidos entre 2500-2690 MHz... es necesario realizar la canalización... que se permitan al menos 4 operadores en este segmento, tanto por ancho de banda como por región geográfica.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Debido a la concentración del espectro facultado para la prestación de servicios WiMAX en el ICE y RACSA, es necesario que las bandas sean canalizadas y distribuidas en forma equitativa entre al menos 4 operadores."</i></p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
015-075-2012	5 de diciembre de 2012	4629-SUTEL-DGC-2012	9 de noviembre de 2012
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz	<p><i>"8.2.1. Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones que proceda a corregir el error material presente en el punto 19 de la resolución RT-024-2009-MINAET, ya que, en la concesión originalmente otorgada por el Poder Ejecutivo, se dispuso su utilización para el despliegue de redes fijas (redes de radioenlaces troncales o de transporte de los principales centros de tránsito de telefonía) y no móviles (IMT), ni redes de acceso (WiMAX Fijo).</i></p> <p><i>8.2.2. Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones, que realice la corrección al punto 19 de la resolución RT-024-2009-MINAET, para que, en cuanto al uso de la banda, se sustituya "para servicios IMT" por "para la implementación de redes del servicio fijo correspondientes con sistemas de radioenlaces troncales o de transporte (punto a punto) de los principales centros de tránsito de telefonía".</i></p> <p><i>8.2.3. Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones, que solicite al Poder Ejecutivo el inicio del procedimiento administrativo correspondiente, para que:</i></p> <p><i>8.2.3.1. Se reasigne el recurso concesionado al ICE (según Acuerdo Ejecutivo N° 1562-98-MSP del 25 de setiembre de 1998), en el segmento de 2500 MHz a 2549 MHz a otras bandas de asignación no exclusiva (notas nacionales CR 079, CR 080, CR 083, CR 084, CR 088, CR 090, CR 092, CR 094, CR 095, CR 099, CR 100B, CR 102A, CR 102B, CR 103, y CR 104del PNAF), bajo el supuesto de los incisos a), b), c), e) y f) del artículo 21 de la LGT. Sin perjuicio de que se pueda extinguir parcialmente dicha concesión, para la recuperación del segmento de 2500 MHz a 2549 MHz, bajo el supuesto del inciso 2) subinciso c) del artículo 22 de la LGT.</i></p> <p><i>8.2.3.2. Se extinga parcialmente la concesión Acuerdo Ejecutivo N° 1562-98-MSP del 25 de setiembre de 1998 mediante el cual se otorgó al ICE el segmento de 2549 MHz a 2690 MHz, bajo el supuesto del inciso 2) subinciso c) del artículo 22 de la LGT, en los siguientes términos:</i></p> <p><i>a. Los segmentos de 2549 MHz 2629 MHz y de 2689 MHz a 2690 MHz, por cuanto el recurso no se encuentra en utilización.</i></p> <p><i>b. El segmento de 2629 MHz a 2689 MHz por cuanto se utiliza de forma contraria al uso otorgado en concesión y el atribuido en el PNAF.</i></p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
015-075-2012	5 de diciembre de 2012	4629-SUTEL-DGC-2012	9 de noviembre de 2012
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p>8.2.3.3. <i>Lo anterior, en vista de que dicho recurso no se utiliza de forma óptima, se requiere para poner en operación nuevas tecnologías y su estado de concentración afecta la competencia efectiva e imposibilita el cumplimiento de los objetivos y principios de la LGT y de los tratados internacionales suscritos por el país.</i></p>		
3500 MHz	<p>“8.3.1. <i>Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones que proceda a corregir el error material presente en la resolución RT-024-2009-MINAET, eliminando el punto 20, por cuanto a través del Acuerdo Ejecutivo N° 92-98-MSP del 15 de diciembre de 1997 no le fue otorgado al ICE el segmento de frecuencias de 3400 MHz a 3425 MHz y en la actualidad este segmento se encuentra disponible para el inicio de los respectivos procesos concursales para su otorgamiento.</i></p> <p>8.3.2. <i>Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones que proceda a dar resolución final a la gestión referida al Permiso N° 435-01 CNR, señalando su no procedencia, en vista de que lo correspondiente es el otorgamiento de una concesión de frecuencias por medio del respectivo procedimiento concursal, según lo dispuesto por el artículo 12 de la LGT.</i></p> <p>8.3.3. <i>Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones que proceda a corregir el error material presente en el punto 4 de la resolución RT-025-2009-MINAET, ya que, en la concesión originalmente otorgada por el Poder Ejecutivo, se dispuso su utilización para el despliegue de redes fijas (red de radioenlaces punto a punto multipunto) y no móviles (IMT).</i></p> <p>8.3.4. <i>Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones, con respecto al punto 4 de la resolución RT-025-2009-MINAET, que se realice la corrección en cuanto al uso de la banda “para servicios IMT” por “para la implementación de redes del servicio fijo correspondientes con sistemas de radioenlaces (punto a punto multipunto)”.</i></p> <p>8.3.5. <i>Recomendar al Viceministerio de Telecomunicaciones, que solicite al Poder Ejecutivo el inicio del procedimiento administrativo correspondiente, para que:</i></p> <p>8.3.5.1. <i>Se reasigne el recurso concesionado a RACSA (según Acuerdo Ejecutivo N° 128-98 MSP del 16 de mayo de 1997), en el segmento de 3425 MHz a 3625 MHz, para reubicar adecuadamente las distintas portadoras que el Grupo ICE ha dispuesto de manera no eficiente a lo largo de la banda, a un segmento de frecuencias de menor ancho de banda que permita igualmente la prestación de estos servicios, con los debidos factores de reutilización de frecuencias. Lo anterior, bajo el supuesto de los incisos a), b), c), e) y f) del artículo 21 de la LGT. Sin perjuicio de que se pueda extinguir parcialmente la concesión Acuerdo Ejecutivo N° 128-98 MSP del 16 de mayo de 1997, para la recuperación del segmento que se determine dentro de rango de 3425 MHz a 3625 MHz, bajo el supuesto del inciso 2) subinciso c) del artículo 22 de la LGT.”</i></p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
021-018-2013	3 de abril de 2013	890-SUTEL-DGC-2013	22 de febrero de 2013
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz y 3500 MHz	<p><i>“Del estudio realizado sobre la asignación y distribución del recurso IMT en Costa Rica se desprende de forma puntual que el Grupo ICE mantiene una elevada concentración de espectro en estas bandas y una subutilización del recurso (al no emplearlo del todo o utilizar el recurso en redes distintas al servicio IMT). Lo anterior no permite obtener la requerida optimización del</i></p>		



San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
021-018-2013	3 de abril de 2013	890-SUTEL-DGC-2013	22 de febrero de 2013
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p><i>recurso escaso y, a su vez, afecta la competencia efectiva (generan graves barreras para la entrada de nuevos competidores en estas bandas).</i></p> <p><i>Por esta razón y tomando en consideración otros elementos descritos en apartados anteriores, lo recomendable es que el Estado costarricense proceda con la recuperación del recurso, dando cumplimiento al tratado suscrito por el país, en cuanto a la apertura del sector y a las disposiciones de la LGT. En este sentido, se recomienda realizar las acciones recomendadas en el oficio 4629-SUTEL-DGC-2012.</i></p> <p><i>Al respecto, dado que el Grupo ICE mantiene 550 MHz del espectro en bandas IMT (de los cuales 430 MHz son mantenidos en las bandas 1880-1920 MHz, 2600 MHz y 3500 MHz) existen evidentes ineficiencias en el uso del recurso escaso, máxime si se considera su bajísima ocupación actual y la posibilidad de que una red opere de forma óptima con una pequeña fracción de dicho recurso en todo el país, con tecnologías consideradas IMT-Avanzada (tipo LTE y WiMAX Móvil).</i></p> <p><i>Cabe señalar que, de no seguirse la recomendación sobre estas bandas, la totalidad del espectro concentrado en manos del Grupo ICE (550 MHz) podría provocar el desarrollo de redes IMT con niveles sub-óptimos de reutilización y con esto la ineficiencia en el uso del recurso, así como el acaparamiento del mercado al mantenerse barreras de entrada absolutas.</i></p> <p><i>Cabe indicar que la recuperación del recurso para una posterior subasta representa una práctica común alrededor del mundo, en donde a través de procesos licitatorios se ha habilitado el ingreso de entre tres y seis operadores en las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz (dada la alta cantidad de espectro), con excepción de la banda 1880-1920 MHz que podría albergar uno o dos operadores.”</i></p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
025-043-2016	10 de agosto de 2016	05726-SUTEL-DGC-2016	4 de agosto de 2016
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
3500 MHz	<p><i>“En todo caso, es pertinente señalar que la operación actual del Grupo ICE en esta banda es mediante una red de WiMAX Fijo (estándar 806.16d) y como se indicó en su momento, dicha tecnología no es considerada como IMT y se evidencia la subutilización del espectro y la necesidad de habilitar la operación de redes IMT según lo dispuesto en el PNAF.</i></p> <p><i>Esta subutilización de espectro indicada se comprobó a través de la figura 3, dado que el uso del espectro no se repite en todas las frecuencias de la banda (Grupo ICE la tiene asignada en su totalidad y reportó uso en toda la banda) ni en todos los puntos medidos en el país y no parece existir un factor de reutilización de los radiocanales del sistema WiMAX.</i></p> <p><i>Finalmente, se reitera que la operación de esta banda para sistemas IMT en todo el país ampliaría las capacidades de los actuales operadores o nuevos entrantes en el mercado, mejoraría la competencia y ayudaría a brindar mejores servicios al usuario final al mismo tiempo que se avanzaría con la reducción de la brecha digital.</i></p> <p><i>(...)</i></p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
025-043-2016	10 de agosto de 2016	05726-SUTEL-DGC-2016	4 de agosto de 2016
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<i>Reiterar las recomendaciones del informe 4629-SUTEL-DGC-2012 en vistas de que el concesionario no ha notificado ningún cambio en la utilización del recurso asignado.</i>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
035-027-2017	19 de abril de 2017	3145-SUTEL-DGC-2017	18 de abril de 2017
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz	<p><i>"Según lo anterior, el cálculo del ICE concluyó que requiere una cantidad de espectro de 48 MHz en esta banda para desplegar sus nuevos servicios, específicamente para la descarga de datos (downlink).</i></p> <p><i>A partir de la figura 16 del documento 6000-242-2017 del ICE, se interpreta que actualmente mantiene un uso de 2x40 MHz (80 MHz) en esta banda en FDD, y pretende utilizar dos portadoras de 20 MHz (40 MHz) en TDD. En el caso hipotético del cálculo del ICE, la configuración resultaría en 80 MHz para descarga (downlink) en esta banda, muy superior a los 48 MHz calculados por el Instituto, lo cual refuerza la tesis de que el análisis del ICE es infundado, en busca de mantener un espectro que supera sus necesidades.</i></p> <p><i>Conviene destacar que el ICE no incluyó en su estrategia la planificación de la utilización de los segmentos finales de la banda para FDD, específicamente de 2540 MHz a 2570 MHz y 2660 MHz a 2690 MHz (2x30 MHz). Adicionalmente, no plantea la utilización de 10 MHz en la brecha central de la banda para TDD. Esta situación es comprendida, dada la gran cantidad de espectro IMT mantenido por el ICE en esta banda (la totalidad de la banda, 190 MHz) y otras.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>La tabla anterior permite concluir que, según la asignación de recurso en modalidad FDD a treinta operaciones comerciales de distintos operadores, solo uno obtuvo una asignación superior a 2x20 MHz, por lo que es claro que 2x20 MHz (portadora más amplia en tecnología LTE) resulta ser la asignación ideal para lograr la mayor eficiencia espectral en 2600 MHz. Además, en lo que respecta a la asignación modalidad TDD, en países con altas demandas de tráfico, suele complementarse la asignación de una portadora en FDD de 2x20 MHz con un segmento pequeño en TDD.</i></p> <p><i>Finalmente, sin perjuicio de lo indicado respecto al inicio de operaciones del ICE en esta banda, de mantenerle recurso en 2600 MHz, se considera más que suficiente la asignación de 2x20 MHz."</i></p>		
3500 MHz	<p><i>"En cuanto a la estrategia de uso a futuro presentada por el ICE para esta banda, debe indicarse que dicho Instituto pretende la tenencia de espectro aun sin especificar posibles servicios o ampliaciones de su red actual WiMAX obsoleta y en declive.</i></p> <p><i>Es decir, el ICE no justifica ni argumenta el requerimiento de espectro en esta banda, sino que se limita a describir su relevancia y que considera importante mantener al menos 2x20 MHz en FDD y 2x20 MHz en TDD (aunque el Poder Ejecutivo no se haya definido la canalización en esta banda).</i></p> <p><i>La SUTEL mantiene la recomendación del oficio 4629-SUTEL-DGC-2012 sobre este segmento, donde se hizo ver la necesidad de que "se reasigne el recurso concesionado a RACSA (según Acuerdo Ejecutivo N° 128-98 MSP del 16 de mayo de 1997), en el segmento de 3425 MHz a 3625 MHz, para reubicar adecuadamente las distintas portadoras que el Grupo ICE ha dispuesto</i></p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
035-027-2017	19 de abril de 2017	3145-SUTEL-DGC-2017	18 de abril de 2017
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p><i>de manera no eficiente a lo largo de la banda, a un segmento de frecuencias de menor ancho de banda que permita igualmente la prestación de estos servicios, con los debidos factores de reutilización de frecuencias... Sin perjuicio de que se pueda extinguir parcialmente la concesión Acuerdo Ejecutivo N° 128-98 MSP del 16 de mayo de 1997, para la recuperación del segmento que se determine dentro de rango de 3425 MHz a 3625 MHz, bajo el supuesto del inciso 2) subinciso c) del artículo 22 de la LGT".</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Según el estudio de adecuación mediante los oficios 4629-SUTEL-DGC-2012 y 5726-SUTEL-DGC-2016 y las mediciones de campo de esta Superintendencia, el servicio WiMAX operado por el Grupo ICE no corresponde a un sistema IMT, y la banda de 3,5 GHz es subutilizada, ya que, en apariencia, no se ha desplegado nueva infraestructura manteniendo una tecnología obsoleta y con una cantidad de clientes mínima y en declive. El ICE no incluyó en su estrategia una planificación para el uso de esta banda.</i></p> <p><i>El criterio de adecuación recomendó reasignar el WiMAX del ICE de forma tal que se permitiera una utilización óptima del recurso y dejar disponible la mayor cantidad de la banda, también se evidenció la posibilidad de recuperar la banda de 3500 MHz bajo alguno de los supuestos establecidos por el artículo 22 de la Ley N° 8642. En la actualidad, cinco años después de la elaboración de dicho dictamen de adecuación, y considerando la obsoleta tecnología mantenida por ICE, así como, la importancia de que el Estado disponga de esta banda para futuros desarrollos IMT se debe insistir en la recuperación total de la banda de 3500 MHz."</i></p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
022-064-2017	6 de setiembre de 2017	6996-SUTEL-DGC-2017	23 de agosto de 2017
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz	<p><i>"10.7.4 En el segmento de frecuencia de 2540 MHz a 2570 MHz concesionado al ICE, no se midieron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasaran el piso de ruido, tal y se muestra en la figura 9. Por lo que, al no detectarse niveles distintos de ruido es posible concluir la no utilización de otras portadoras por parte del operador en las regiones evaluadas.</i></p> <p><i>10.7.5 En el segmento de frecuencia 2660 MHz a 2690 MHz concesionado al ICE, no se detectaron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasaran el piso de ruido, tal y se muestra en la figura 10. Por lo que, al no detectarse niveles distintos de ruido es posible concluir la no utilización de otras portadoras por parte del operador en las regiones evaluadas."</i></p>		
3500 MHz	<p><i>"10.8.4 En los segmentos de frecuencias de 3450 MHz a 3500 MHz y 3550 MHz a 3600 MHz, concesionado a RACSA, se logró determinar que opera con múltiples portadoras de 3,5 MHz de ancho de banda cada una, para operar una red inalámbrica con tecnología WiMAX.</i></p> <p><i>10.8.5 En el segmento de frecuencias de 3300 MHz a 3450 MHz, de acuerdo con las mediciones realizadas en las estaciones fijas de monitoreo, no se detectaron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasen el nivel de piso de ruido. Por lo tanto, es posible concluir la no utilización de otras portadoras por parte del operador en las regiones evaluadas, según se indica en la figura 11."</i></p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
006-047-2018	11 de julio de 2018	5213-SUTEL-DGC-2018	28 de junio de 2018
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz	<p>“10.7.2 En el segmento de frecuencia de 2550 MHz a 2570 MHz concesionado al ICE, no se midieron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasaran el piso de ruido, tal y se muestra en el gráfico 9.</p> <p>10.7.3 En el segmento de frecuencia 2660 MHz a 2690 MHz concesionado al ICE, no se detectaron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasen el piso de ruido, tal como se muestra en el gráfico 10.</p> <p>10.7.4 Al no detectarse señales portadoras los segmentos de frecuencia comprendido de 2550 MHz a 2570 MHz y 2660 MHz a 2690 MHz, en distintas de las regiones evaluadas por parte del concesionario ICE, es posible concluir que no se está realizando un uso eficiente del espectro para la citada banda en las regiones mencionadas, por lo que se somete a valoración del Consejo indicar al MICITT que realice las gestiones que correspondan para promover el uso eficiente de este segmento de frecuencias.”</p>		
3500 MHz	<p>“10.8.2 El segmento de frecuencias de 3425 MHz a 3625 MHz, se encuentra concesionado a Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA), mediante Acuerdo Ejecutivo N° 125-97, para estos, se logró determinar que opera con múltiples portadoras de 3,5 MHz de ancho de banda cada una, para operar una red inalámbrica con tecnología WIMAX.</p> <p>10.8.3 En el segmento de frecuencias de 3300 MHz a 3450 MHz, de acuerdo con las mediciones realizadas en las estaciones fijas de monitoreo, no se detectaron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasen el nivel de piso de ruido. Por lo tanto, es posible concluir la no utilización de otras portadoras por parte del operador en las regiones evaluadas, según se indica en el gráfico 11, por lo que se somete a valoración del Consejo indicar al MICITT que realice las gestiones que correspondan para promover el uso eficiente de este segmento de frecuencias.”</p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
008-031-2019	23 de mayo de 2019	3820-SUTEL-DGC-2019	7 de mayo de 2019
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz	<p>“10.6.2 En el segmento de frecuencia de 2560 MHz a 2570 MHz concesionado al ICE, no se midieron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasaran el piso de ruido, tal y se muestra en el gráfico 9.</p> <p>10.6.3 En el segmento de frecuencia 2680 MHz a 2690 MHz concesionado al ICE, no se detectaron niveles de intensidad de campo eléctrico que sobrepasen el piso de ruido, tal como se muestra en el gráfico 10.</p> <p>10.6.4 Al no detectarse señales portadoras en los segmentos de frecuencia comprendido de 2550 MHz a 2570 MHz y 2680 MHz a 2690 MHz, en distintas de las regiones evaluadas por parte del concesionario ICE, es posible concluir que no se está realizando un uso eficiente del espectro para la citada banda en las regiones mencionadas debido a que dicho concesionario únicamente utiliza un 85% del total del segmento asignado.</p> <p>10.6.5 El ICE mantiene uso de dos (2) portadoras de 20 MHz cada una, siendo una (1) portadora en el segmento de 2620 MHz a 2640 MHz, otra en el segmento de 2640 MHz a 2660 MHz y además, una portadora que únicamente se mide en la zona</p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
008-031-2019	23 de mayo de 2019	3820-SUTEL-DGC-2019	7 de mayo de 2019
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p>de Guanacaste en el segmento de 2660 MHz a 2680 MHz de la totalidad de los 70 MHz concesionados para el despliegue de servicios IMT, en el segmento de frecuencias comprendido de 2620 MHz a 2690 MHz.</p> <p>10.6.6 En la actualidad existe un segmento de frecuencia de 40 MHz (2540 MHz a 2545 MHz, 2555 MHz a 2570 MHz, 2660 MHz a 2665 MHz y 2675 MHz a 2690 MHz) sin uso, que podría recuperarse y ponerse a disposición del mercado.”</p>		
3500 MHz	<p>“10.7.2 El segmento de frecuencias de 3425 MHz a 3625 MHz se encuentra concesionado a Radiográfica Costarricense S.A. (RACSA), mediante Acuerdo Ejecutivo N° 125- 97, para estos, se logró determinar que opera con múltiples portadoras de 3,5 MHz de ancho de banda cada una, para operar una red inalámbrica con tecnología WIMAX.</p> <p>10.7.5 Que, a pesar del escaso uso del segmento de frecuencia comprendido de 3425 MHz a 3625 MHz para la tecnología WIMAX por parte de RACSA, en la actualidad existen segmentos sin uso en esta banda de frecuencias, que muestran un uso ineficiente del recurso escaso.”</p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
033-040-2019	27 de junio de 2019	5348-SUTEL-DGC-2019	19 de junio de 2019
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz	<p>“8.8.2. Problemática e implicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Subutilización y uso no eficiente de la banda de frecuencias por parte del concesionario actual (utiliza algunos segmentos del espectro solamente en algunas zonas geográficas del país).</li> <li>▪ No uso de 90 MHz (40 MHz en FDD y 50 MHz en TDD) de espectro en esta banda por parte del concesionario.</li> <li>▪ En la actualidad Costa Rica experimenta un atraso considerable respecto a los desarrollos mundiales de sistemas IMT en esta banda de frecuencias.</li> <li>▪ Espectro de toda la banda concentrado para el operador estatal debido a concesiones históricas.</li> <li>▪ No se ha concluido la revisión de las adecuaciones realizadas al Instituto durante el 2009 y 2010 (sin contar con criterio técnico de la SUTEL), ni se ha resuelto el dictamen técnico correspondiente a la adecuación de títulos habilitantes del Instituto brindado por la SUTEL conforme a la disposición de la Contraloría General de la República.</li> </ul> <p>8.8.3. Propuestas de soluciones y alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicar el procedimiento que corresponda a los títulos habilitantes del concesionario actual, con el fin de disponer el recurso sin uso para sistemas IMT para otros concesionarios, considerando las recomendaciones técnicas vertidas por SUTEL en el criterio de adecuación de los títulos habilitantes.</li> <li>▪ Poner a disposición, en el mediano plazo, este recurso para sistemas IMT conforme a los usos y desarrollos en el mundo, considerando que la cantidad de espectro permitiría la operación de mínimo tres actores diferentes.</li> </ul> <p>(...)</p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen														
033-040-2019	27 de junio de 2019	5348-SUTEL-DGC-2019	19 de junio de 2019														
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado																
Bandas de frecuencias	Responsable	2019	2020			2021			2022			2023			2024		
		III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C
2600 MHz	Poder Ejecutivo	Resolver lo que en derecho corresponda para los títulos habilitantes de los concesionarios actuales (Recuperar recurso en esta banda de frecuencias)						Evaluación de estudios técnicos de SUTEL			Instrucción del proceso concursal			Asignación del recurso			
	SUTEL	Estudios técnicos			Ejecución de proceso concursal												
<p>Nuevamente, importa aclarar que llevar a cabo tareas paralelas que corresponden a la liberación del espectro y su futura asignación, cabe destacar que esto se refiere a una práctica común de las Administraciones en otras latitudes, la cual no lesiona los derechos de un concesionario y, por el contrario, promueve la asignación eficiente del espectro, aprovechando al máximo la puesta a disposición del recurso en el tiempo indicado para el servicio que brinde mayor beneficio al país y que permita atender las demandas del mercado.</p> <p>(...)</p> <p>xxvii. Para la banda de 2600 MHz debe valorarse la recuperación del recurso utilizado de manera ineficiente y subutilizado, con el fin de disponerlo para el desarrollo de sistemas IMT, considerando que la cantidad de espectro permite la operación de mínimo tres actores diferentes.”</p>																	
3500 MHz	<p>“8.10.2. Problemática e implicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Subutilización y uso no eficiente de la banda de frecuencias por parte del concesionario actual, privando el desarrollo de sistemas IMT.</li> <li>Cantidad decreciente de suscripciones del sistema WiMAX operado por los concesionarios.</li> </ul>																



San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen																																																																															
033-040-2019	27 de junio de 2019	5348-SUTEL-DGC-2019	19 de junio de 2019																																																																															
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado																																																																																	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se cuenta con una justificación técnica para utilizar todo el recurso de esta banda de frecuencias para un sistema WiMAX con pocos usuarios en el país, siendo que se considera primordial para el despliegue de sistemas IMT, aumentando los beneficios a los usuarios finales.</li> <li>En la actualidad Costa Rica experimenta un atraso considerable respecto a los desarrollos mundiales de sistemas IMT en esta banda de frecuencias.</li> <li>El uso de segmentos de esta banda de frecuencias por parte de los concesionarios actuales es diferente de sistemas IMT, debido a la asignación histórica con que cuentan dichos usuarios del espectro.</li> <li>No se ha concluido la revisión de las adecuaciones realizadas al Grupo ICE durante el 2009 y 2010 (sin contar con criterio técnico de la SUTEL), ni se ha resuelto el dictamen técnico correspondiente a la adecuación de títulos habilitantes del Grupo ICE brindado por la SUTEL conforme a la disposición de la Contraloría General de la República.</li> </ul> <p>8.10.3. Propuestas de soluciones y alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poner a disposición, en el mediano plazo, este recurso para sistemas IMT conforme a los usos y desarrollos en el mundo.</li> <li>Aplicar el procedimiento que corresponda a los títulos habilitantes de los concesionarios actuales.</li> </ul> <p>(...)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bandas de frecuencias</th> <th rowspan="2">Responsable</th> <th>2019</th> <th colspan="3">2020</th> <th colspan="3">2021</th> <th colspan="2">2022</th> <th colspan="3">2023</th> <th colspan="3">2024</th> </tr> <tr> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3400-3600 MHz</td> <td>Poder Ejecutivo</td> <td colspan="14">Resolver lo que en derecho corresponda para los títulos habilitantes de los concesionarios actuales (Recuperar recurso en esta banda de frecuencias)</td> </tr> <tr> <td>SUTEL</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="2">Evaluación de estudios técnicos de SUTEL</td> <td colspan="2">Instrucción del proceso concursal</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">Asignación del recurso</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4">Estudios técnicos</td> <td colspan="4">Ejecución de proceso concursal</td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>			Bandas de frecuencias	Responsable	2019	2020			2021			2022		2023			2024			III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	3400-3600 MHz	Poder Ejecutivo	Resolver lo que en derecho corresponda para los títulos habilitantes de los concesionarios actuales (Recuperar recurso en esta banda de frecuencias)														SUTEL					Evaluación de estudios técnicos de SUTEL		Instrucción del proceso concursal					Asignación del recurso									Estudios técnicos				Ejecución de proceso concursal							
Bandas de frecuencias	Responsable	2019	2020			2021			2022		2023			2024																																																																				
		III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C																																																																				
3400-3600 MHz	Poder Ejecutivo	Resolver lo que en derecho corresponda para los títulos habilitantes de los concesionarios actuales (Recuperar recurso en esta banda de frecuencias)																																																																																
	SUTEL					Evaluación de estudios técnicos de SUTEL		Instrucción del proceso concursal					Asignación del recurso																																																																					
						Estudios técnicos				Ejecución de proceso concursal																																																																								

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen																																																			
033-040-2019	27 de junio de 2019	5348-SUTEL-DGC-2019	19 de junio de 2019																																																			
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado																																																					
	<p>Nuevamente, importa aclarar que llevar a cabo tareas paralelas que corresponden a la liberación del espectro y su futura asignación, cabe destacar que esto se refiere a una práctica común de las Administraciones en otras latitudes, la cual no lesiona los derechos de un concesionario y, por el contrario, promueve la asignación eficiente del espectro, aprovechando al máximo la puesta a disposición del recurso en el tiempo indicado para el servicio que brinde mayor beneficio al país y que permita atender las demandas del mercado.</p> <p>(...)</p> <p>xxix. La banda de 3500 MHz debe valorarse la recuperación del recurso utilizado de manera ineficiente y subutilizado, que actualmente alberga una red legada cuyas suscripciones no superan los dos mil usuarios con un comportamiento decreciente, con el fin de disponerlo para el desarrollo de sistemas IMT, considerando que corresponde a la banda con mayor importancia mundial para la implementación de sistemas IMT-2020 (5G)."</p>																																																					
3600 MHz a 3700 MHz	<p>"8.11.2. Problemática e implicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El PNAF vigente no atribuye esta banda de frecuencias (específicamente de 3625 MHz a 3700 MHz) para sistemas IMT, en contraposición a lo dispuesto en el RR-UIT.</li> <li>El uso de esta banda de frecuencias por parte de los concesionarios actuales es diferente de sistemas IMT, debido a la asignación histórica con que cuentan dichos usuarios del espectro.</li> <li>No se ha concluido la revisión de las adecuaciones realizadas a RACSA durante el 2009 y 2010 (sin contar con criterio técnico de la SUTEL), ni se ha resuelto el dictamen técnico correspondiente a la adecuación de títulos habilitantes de la empresa indicada brindado por la SUTEL conforme a la disposición de la Contraloría General de la República.</li> </ul> <p>8.11.3. Propuestas de soluciones y alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar el PNAF de conformidad con el RR-UIT, específicamente para la atribución de esta banda de frecuencias para el desarrollo de sistemas IMT.</li> <li>Poner a disposición, en el mediano plazo, este recurso para sistemas IMT conforme a los usos y desarrollos en el mundo.</li> <li>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.</li> </ul> <p>(...)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bandas de frecuencias</th> <th rowspan="2">Responsable</th> <th>2019</th> <th colspan="3">2020</th> <th colspan="3">2021</th> <th colspan="3">2022</th> <th colspan="3">2023</th> <th colspan="3">2024</th> </tr> <tr> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> <th>I C</th> <th>II C</th> <th>III C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3600-3700 MHz</td> <td>Poder Ejecutivo</td> <td>Atribución para sistemas IMT (Reforma</td> <td colspan="3">Resolver lo que en derecho corresponda para los títulos habilitantes de los concesionarios</td> <td colspan="11"></td> </tr> </tbody> </table>			Bandas de frecuencias	Responsable	2019	2020			2021			2022			2023			2024			III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	3600-3700 MHz	Poder Ejecutivo	Atribución para sistemas IMT (Reforma	Resolver lo que en derecho corresponda para los títulos habilitantes de los concesionarios													
Bandas de frecuencias	Responsable	2019	2020			2021			2022			2023			2024																																							
		III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C	I C	II C	III C																																					
3600-3700 MHz	Poder Ejecutivo	Atribución para sistemas IMT (Reforma	Resolver lo que en derecho corresponda para los títulos habilitantes de los concesionarios																																																			

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
033-040-2019	27 de junio de 2019	5348-SUTEL-DGC-2019	19 de junio de 2019
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
		<p><i>parcial al PNAF)</i></p> <p><i>actuales (Liberar banda de frecuencias)</i></p>	<p><i>Evaluación de estudios técnicos de SUTEL</i></p> <p><i>Instrucción del proceso concursal</i></p> <p><i>Asignación del recurso</i></p> <p><i>Estudios técnicos</i></p> <p><i>Ejecución de proceso concursal</i></p>
	SUTEL		
<p><i>Nuevamente, importa aclarar que llevar a cabo tareas paralelas que corresponden a la liberación del espectro y su futura asignación, cabe destacar que esto se refiere a una práctica común de las Administraciones en otras latitudes, la cual no lesiona los derechos de un concesionario y, por el contrario, promueve la asignación eficiente del espectro, aprovechando al máximo la puesta a disposición del recurso en el tiempo indicado para el servicio que brinde mayor beneficio al país y que permita atender las demandas del mercado."</i></p>			

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
020-076-2019	25 de noviembre de 2019	10425-SUTEL-DGC-2020	20 de noviembre de 2019
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz	<p><i>"De las mediciones realizadas en el año 2019, se evidencia la utilización de tres portadoras en el rango de 2500 MHz a 2560 MHz y de 2620 MHz a 2680 MHz, con un comportamiento según se describe a continuación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Rango de 2500 MHz a 2520 MHz y de 2620 MHz a 2640 MHz: con portadoras de 2x20 MHz en un 73% aproximadamente de los sitios de medición.</i></li> <li>▪ <i>Rango de 2520 MHz a 2540 MHz y de 2640 MHz a 2660 MHz: con portadoras de 2x20 MHz en un 29% aproximadamente de los sitios de medición.</i></li> <li>▪ <i>Rango de 2540 MHz a 2560 MHz y de 2660 MHz a 2680 MHz: con portadoras de 2x5 MHz, portadoras de 2x10 MHz, portadoras de 2x15 MHz y portadoras de 2x20 MHz, en un 35% aproximadamente de los sitios de medición. En este caso particular, se evidencian portadores de diferentes anchos, predominando el 2x20 MHz.</i></li> </ul> <p><i>Adicionalmente, es importante indicar que aproximadamente en un 39% de los sitios solo se está utilizando 1 portadora, en un 40% de los sitios se utilizan simultáneamente 2 portadoras, en un 6% de los sitios se utilizan 3 portadoras con uso simultaneo y en un 15% de los sitios no se registran transmisiones. De lo anterior, se evidencia que las proporciones de uso de las portadoras demuestran que, a pesar de existir una mayor cantidad de utilización respecto al informe 05348-SUTEL-DGC-2019, se mantiene un uso ineficiente del espectro, situación que debe ser valorada por el Poder Ejecutivo a la luz de las recomendaciones brindadas por la SUTEL en los últimos años, no solamente en cuanto al uso, sino sobre el análisis de su otorgamiento de conformidad con la legislación vigente en su momento y las necesidades actuales de crecimiento de las redes IMT-2020 (5G).</i></p> <p><i>Ahora bien, para la brecha central de esta banda de frecuencias en el segmento con duplexación TDD, se puede observar que el ICE no opera ningún sistema en este rango de frecuencias.</i></p> <p><i>Por lo que, se reitera que la brecha central de la banda de 2600 MHz es un recurso importante para el despliegue de sistemas IMT en el país, el cual podría ser recuperado por el Poder Ejecutivo, debido al no uso por parte del ICE, según se ha documentado en los diferentes reportes emitidos por SUTEL, para así ponerlo a disposición del mercado."</i></p>		
3500 MHz	<p><i>"De las figuras anteriores, se extrae la operación del sistema con tecnología WiMAX por parte del Grupo ICE, utilizando portadoras con anchos de banda de 3,5 MHz y 5 MHz, las cuales se concentran en el segmento de 3550 MHz a 3590 MHz (40 MHz). En los segmentos de frecuencias restantes de esta banda, se observan portadoras discontinuas del sistema WiMAX, que en apariencia no se reutilizan en distintas zonas del país.</i></p> <p><i>Es importante mencionar que, a partir de diferentes informes de cumplimiento durante procesos de reclamaciones para el servicio WiMax presentados ante SUTEL, se evidencia que el ICE reporta bajas densidades de usuarios conectados a estas redes en diferentes regiones del país, por lo que, el Poder Ejecutivo debe evaluar el beneficio para la población de mantener estas bandas con la prestación de servicios legados y con problemas de eficiencia en el uso del espectro, según los objetivos y principios de la Ley General de Telecomunicaciones (Ley N° 8642). Asimismo, debe considerar la importancia de esta banda para el despliegue de servicios 5G, ya que, en caso de no tomar acciones sobre este segmento, se podría afectar considerablemente el desarrollo de 5G en Costa Rica. Cabe destacar que, la banda C es la de mayor elección para el despliegue de las redes IMT-2020, tal como se evidencia en diferentes procesos de asignación y desarrollos en el mundo.</i></p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
020-076-2019	25 de noviembre de 2019	10425-SUTEL-DGC-2020	20 de noviembre de 2019
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p><i>Sin perjuicio de lo anterior, la no utilización del recurso asignado al concesionario supone un uso ineficiente y subutilización del espectro, situación que debe ser valorada por el Poder Ejecutivo a la luz de las recomendaciones brindadas por la SUTEL en los últimos años, no solamente en cuanto al uso, sino sobre el análisis de su otorgamiento de conformidad con la legislación vigente en su momento y las necesidades actuales de crecimiento de las redes IMT-2020 (5G).</i></p> <p><i>Por lo tanto, en la actualidad existen diferentes segmentos sin uso, que podrían recuperarse y ponerse a disposición del mercado. Importa recordar que esta banda de frecuencias cuenta con excelentes cualidades para atender la demanda de tráfico de datos móviles por parte de los usuarios (banda media superior a 1 GHz, para brindar capacidad a la red móvil) y ha sido elegida por Administraciones de distintas latitudes como la banda de frecuencias principal para el desarrollo de sistemas móviles para IMT-2020 (5G)."</i></p>		
3600 MHz a 3700 MHz	<p><i>"De la figura anterior, al igual que lo evidenciado en el oficio número 05348-SUTEL-DGC-2019, se pueden observar algunas portadoras mostradas que deben corresponder a los radioenlaces del servicio fijo operados por RACSA en este segmento de frecuencias (únicamente 40 MHz de los 100 MHz del segmento en análisis, según lo reportado mediante oficio con NI-02102-2019 recibido el 22 de febrero de 2019).</i></p> <p><i>Por lo tanto, la no utilización del recurso asignado al concesionario supone un uso ineficiente y subutilización del espectro, situación que debe ser valorada por el Poder Ejecutivo a la luz de las recomendaciones brindadas por la SUTEL en los últimos años, no solamente en cuanto al uso, sino sobre el análisis de su otorgamiento de conformidad con la legislación vigente en su momento y las necesidades actuales de crecimiento de las redes IMT-2020 (5G).</i></p> <p><i>Finalmente, en la actualidad existe alrededor de 60 MHz sin uso en esta banda de frecuencias, que podrían recuperarse y ponerse a disposición del mercado. Importa recordar que esta banda de frecuencias cuenta con excelentes cualidades para atender la demanda de tráfico de datos móviles por parte de los usuarios (banda media superior a 1 GHz, para brindar capacidad a la red móvil)."</i></p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
037-022-2020	12 de marzo de 2020	01525-SUTEL-DGC-2020	20 de febrero de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
3500 MHz	<p><i>"Por lo tanto, la no utilización de la banda de 3.5 GHz para el desarrollo de sistemas IMT y, por el contrario, la operación de radioenlaces del servicio fijo para un sistema de cámaras de foto multa que podría atender con frecuencias en otros segmentos supondría el retraso del país, respecto a las demás latitudes y los países más desarrollados de la región, que han considerado esta banda de frecuencias como primordial para el despliegue de tecnología 5G.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Sin perjuicio de lo anterior, esta Dirección considera que según la atribución de frecuencias el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias y los segmentos otorgados a los participantes del Consorcio, existen posibilidades tecnológicas viables para atender el requerimiento cartelario a través de otras bandas de frecuencias licenciadas diferentes a las identificadas para el desarrollo de sistemas IMT (sistemas del servicio móvil). Es decir, es técnicamente posible, cumplir con las características mínimas del</i></p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
037-022-2020	12 de marzo de 2020	01525-SUTEL-DGC-2020	20 de febrero de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p>sistema, en cuanto a ancho de banda y latencia, en bandas de frecuencias licenciadas, atribuidas al servicio fijo por medio de la operación de radioenlaces fijos.</p> <p>En concordancia con lo anterior, analizando el diseño y topología de la solución presentada por el adjudicatario, el sistema inalámbrico ofertado se utilizará únicamente para la operación de radioenlaces fijos, entre los diferentes puntos de control definidos.</p> <p>Importa resaltar entonces, que el sistema implementado se enmarca en las características de un servicio fijo. Además, para soportar los anchos de banda y latencia mínima solicitados, es posible implementar radioenlaces fijos en otras frecuencias licenciadas diferentes a la de 3.5 GHz, siendo que ésta se encuentra asignada a RACSA "para que den servicios IMT con las limitaciones establecidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias" según la Resolución RT-025-2009-MINAET.</p> <p>(...)</p> <p>Por tanto, la operación de un sistema "con tecnología estandarizada según la normativa del 3GPP LTE 4G" no implica que RACSA, podría distanciarse del uso del espectro de conformidad con el título habilitante y la planificación del espectro de la Administración, plasmada en la legislación vigente, a saber, Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), Decreto N°35257-MINAET y sus reformas.</p> <p>Finalmente, el uso de este segmento de frecuencias, para la operación de radioenlaces fijos dentro del servicio fijo, podría no corresponder con la asignación realizada por medio de la resolución RT-025-2009-MINAET, razón por la cual resulta procedente revisar la utilización del espectro propuesta en la citada oferta al proceso licitatorio.</p> <p>Para este particular, debe aclararse que, en dicho segmento en la actualidad, consta la operación de radioenlaces fijos históricos por parte de RACSA, los cuales deberán ser migrados a otras bandas de frecuencias, sin que este antecedente de uso histórico se convierta en una habilitación en el presente para la implementación de nuevos radioenlaces fijos, contrario a lo dispuesto en su título habilitante. En cambio, con el fin de promover los beneficios para la sociedad que implica el desarrollo de servicios IMT y ante la atribución vigente, resulta procedente la migración de los enlaces históricos considerando las bandas de asignación no exclusiva dispuestas para tales fines.</p> <p>(...)</p> <p>Al respecto, como se indicó anteriormente, el uso eficiente del espectro se cumple cuando las frecuencias se utilizan de conformidad con la atribución del PNAF vigente o en su defecto del RR-UIT, que ostenta un grado más alto por tratarse de un tratado internacional. Sin embargo, esta condición no se cumpliría al estar operando el segmento de frecuencias en cuestión con una red del servicio fijo, como se pretende por el Consorcio en mención para cumplir con lo dispuesto en el pliego cartelario. Además, debe señalarse que la cobertura otorgada mediante el título habilitante respectivo a RACSA, es para su operación en todo el país, mientras que se estaría limitando su uso a una zona específica, en este caso, "Cantón Central de San José y cantones aledaños", como dicta el cartel de licitación del COSEVI.</p> <p>Por último, existe en la actualidad, según las tendencias mundiales sobre el uso del espectro radioeléctrico y los avances de la tecnología, de hacer un mejor aprovechamiento de este segmento del espectro radioeléctrico, mediante la implementación de sistemas IMT del servicio móvil.</p>		



San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
037-022-2020	12 de marzo de 2020	01525-SUTEL-DGC-2020	20 de febrero de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Recomendar al Poder Ejecutivo valorar si el uso pretendido por RACSA para la banda de 3.5 GHz, como miembro del Consorcio Gestión Tecnológica ITS adjudicado del procedimiento 2019LI-000001-0058700001 denominado “Proyecto Gestión Tecnológica (ITS) para una movilidad segura y eficiente”, es concordante con el título habilitante RT-025-2009-MINAET, en vista de que el sistema por implementar corresponde a radioenlaces del servicio fijo en San José y la concesión es para el desarrollo de sistemas IMT en todo el país.</i></li> <li>▪ <i>Hacer ver al Poder Ejecutivo que el uso de la banda de 3.5 GHz para un sistema diferente de las IMT (atribución al servicio móvil e identificación mediante notas nacionales en el PNAF), se podría traducir en un retraso en cuanto a la puesta en operación de redes 5G (IMT-2020) en el país y la disposición de más y mejores servicios a la población.”</i></li> </ul>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
026-041-2020	29 de mayo de 2020	04204-SUTEL-DGC-2020	14 de mayo de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz	<p><i>“Por lo tanto, de los 140 MHz destinados para servicios IMT en FDD en esta banda, el ICE actualmente se encuentra explotando un máximo de 120 MHz, según los resultados mostrados en las gráficas anteriores. No obstante, utiliza mayoritariamente dos portadoras de 20 MHz y una tercera con menor nivel de intensidad, con poca utilización, con anchos de banda que varían por zona entre 15 MHz y 20 MHz, por lo que no se presenta reutilización del espectro asignado.</i></p> <p><i>Según lo anterior, si bien en el segmento de Uplink no es posible determinar cuáles segmentos se encuentran efectivamente ocupados, dado que en estos los niveles de intensidad de campo recibidos en las estaciones de medición pueden ser cercanos al nivel del piso de ruido, del segmento de Downlink, puede observarse que en el segmento comprendido de 2680 MHz a 2690 MHz, no se visualizan portadoras, por lo que se somete a valoración del Consejo recomendar al Poder Ejecutivo que realice las gestiones consistentes con el principio de optimización del recurso escaso y proceda como en derecho corresponda sobre este segmento. Importa recordar que esta banda de frecuencias cuenta con excelentes cualidades para atender la demanda de tráfico de datos móviles por parte de los usuarios (banda media superior a 1 GHz, para brindar capacidad a la red móvil).</i></p> <p><i>Asimismo, según los resultados de las mediciones, el segmento de la banda de 2600 MHz, destinado para servicios IMT en TDD (rango comprendido entre 2570 MHz a 2620 MHz), no se registra utilización por parte del Instituto Costarricense de Electricidad, como se muestra en los gráficos anteriores. Al respecto, la no utilización de todo el recurso asignado al Instituto y la no reutilización del espectro implica un uso ineficiente y subutilización del recurso, situación que tal y como se ha indicado en otros informes, debe ser valorada por el Poder Ejecutivo para la toma de acciones que promuevan el uso y asignación eficiente de esta banda.</i></p> <p><i>En todo caso, cabe señalar que la banda de 2600 MHz es considerada esencial dentro de la categoría de bandas medias (superiores a 1 GHz hasta 6 GHz), dado que brinda un balance adecuado entre cobertura y aumento de capacidad para las redes móviles. En este sentido, debe señalarse que, en otros mercados, como es el caso de China, se ha destinado o licitado esta banda para la implementación de redes IMT-2020 (5G), por lo que se considera pertinente recomendar la toma de las</i></p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
026-041-2020	29 de mayo de 2020	04204-SUTEL-DGC-2020	14 de mayo de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p><i>medidas respectivas para la recuperación del recurso no utilizado, así como el empleado de forma ineficiente con el fin de poner a disposición del mercado más espectro que promueva el despliegue de sistemas IMT de última generación."</i></p>		
3500 MHz	<p><i>"De la gráfica anterior, se extrae la operación, en apariencia, del sistema con tecnología WiMAX por parte del Grupo ICE, utilizando portadoras con anchos de banda de entre 3,5 MHz, 5 MHz y 15 MHz aproximadamente, en el segmento de 3400 MHz a 3625 MHz, con una utilización de aproximadamente 60 MHz en todo el rango. En los segmentos de frecuencias restantes de esta banda, se observan portadoras discontinuas, en apariencia del sistema WiMAX, sin denotarse su reutilización en distintas zonas del país.</i></p> <p><i>Al respecto, de la no utilización o reutilización del recurso asignado al concesionario, esto supone un uso ineficiente y subutilización del espectro, máxime si se considera que el uso actual corresponde a una red legada, siendo que el mismo ICE mediante oficio 264-35-2020 con fecha del 15 de enero de 2020 (NI-00528-2020) señaló que "Debido al cambio de tecnología, este tipo de servicio WIMAX AIRSPAN ACELERA no se comercializa desde el 29/06/2017 por una decisión de negocio" (El resaltado es propio).</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Por lo anterior, debe reiterarse la función vital que representa la banda de 3,5 GHz para el desarrollo de tecnologías IMT-2020, es decir para el desarrollo de 5G en nuestro país, por lo que se recomienda el Poder Ejecutivo tomar las medidas pertinentes para que, de conformidad con el principio de optimización del recurso escaso, se pueda asegurar el uso y asignación eficiente del espectro, todo esto alineado con los documentos de política pública correspondientes, a saber, el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones y la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0."</i></p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
014-045-2020	19 de junio de 2020	05071-SUTEL-DGC-2020	9 de junio de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz, 3500 MHz y 3600 MHz a 3700 MHz	<p><i>"(...)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Las bandas de frecuencias de 850 MHz, 1400 MHz, 2600 MHz, 3500 MHz (3500 MHz a 3600 MHz), 3600 MHz (3600 MHz a 3700 MHz) y 40 GHz (37000 MHz a 43500 MHz), se proponen asignar en el mediano plazo, específicamente entre el tercer cuatrimestre del 2024 (IIIC-2024) y tercer cuatrimestre del 2025 (IIIC-2025). Todas estas bandas cuentan con una asignación total al ICE y RACSA, por lo que se propone al Poder Ejecutivo proceder como en derecho corresponda para disponer de este recurso para el desarrollo de sistemas IMT en el país. Sin perjuicio de lo anterior, importa notar que algunas de estas bandas se consideran primordiales para la implementación de redes IMT-2020 (principalmente la de 3500 MHz) y que los operadores móviles actuales mostraron gran interés en el corto plazo, sin embargo, la realidad de las asignaciones obliga a una disposición al mediano plazo.</i></li> <li>▪ <i>Respecto a la banda de 2600 MHz, se propone valorar la recuperación de al menos un segmento de 2x20 MHz (FDD) del espectro utilizado ineficientemente por el Instituto y los 50 MHz en TDD actualmente sin operación (como se detalla en el informe 04204-SUTEL-DGC-2020). De esta manera, el ICE podría mantener sus operaciones IMT en esta banda (2x40 MHz) y el Estado podría disponer de recurso al mercado (2x30 MHz) y 50 MHz en TDD.</i></li> </ul>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
014-045-2020	19 de junio de 2020	05071-SUTEL-DGC-2020	9 de junio de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sin perjuicio de lo anterior, debe señalarse respecto a las bandas que se proponen asignar en el mediano plazo, que existe un mayor grado de incertidumbre para su posible asignación debido a los trámites administrativos que deberán aplicarse para liberar o recuperar dicho espectro. En todo caso, la SUTEL propone dar seguimiento a los plazos propuestos para que, en caso de ser necesario, sean ajustados según los resultados de las gestiones por emprender.</li> </ul> <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recomendar al Poder Ejecutivo tomar las acciones que en derecho corresponda para reducir la concentración de espectro radioeléctrico destinado para el desarrollo de sistemas IMT, que en la actualidad alcanza niveles altos con valores de 6800 puntos para bandas por debajo de 1 GHz, 4300 puntos para bandas entre 1 GHz y 3 GHz y 10000 puntos para bandas superiores a 3 GHz.”</li> </ul>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
019-088-2020	17 de diciembre de 2020	10982-SUTEL-DGC-2020	3 de diciembre de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
3500 MHz	<p>“Considerando la información anterior, la cantidad de espectro que el Grupo ICE no utiliza en esta banda asciende a 163,5 MHz de los 225 MHz en el segmento de 3400 MHz a 3625 MHz, lo que equivale a un 73% del total de este espectro. Adicionalmente, del espectro utilizado (61,5 MHz, lo que equivale a un 27% del total disponible) por el Grupo ICE, únicamente reutiliza dos portadoras de 3,5 MHz, en dos zonas diferentes. Es decir, las restantes 11 portadoras identificadas solo se utilizan en una zona del país. Esta realidad genera gran preocupación en esta Superintendencia, dado que contrasta con el principio de uso y asignación eficiente del espectro, así como con la optimización del recurso escaso.</p> <p>Es importante señalar que, de conformidad con las mediciones de las bandas de frecuencias para sistemas IMT realizadas en los últimos años, estos resultados no han cambiado en el tiempo, es decir, han sido consistentes en cuanto a la no utilización y uso ineficiente del recurso, lo que en apariencia se ha incrementado en los últimos años desde que el Grupo ICE indicó la no comercialización del sistema WiMAX y la disminución de los clientes históricos.</p> <p>Por tanto, siendo que la banda C se considera vital para el desarrollo de redes 5G, la SUTEL recomienda al Poder Ejecutivo la toma de decisiones que permitan asignar el espectro a aquellos servicios que brinden mayor beneficio a la población, consistentemente con los principios establecidos por Ley.</p> <p>(...)</p> <p>Como se ha citado en varias ocasiones en secciones anteriores del presente informe, el ICE, mediante oficio 264-35-2020 con fecha del 15 de enero de 2020 (NI-00528-2020) señaló que desde hace algunos años dejó de comercializar servicios de telecomunicaciones a través de la red legada WiMAX al público, la cual opera de manera ineficiente en el segmento de frecuencias de 3400 MHz a 3600 MHz.</p> <p>En este sentido, en la página Web oficial de Kölbi (marca comercial del sector telecomunicaciones del Instituto), muestra que su oferta comercial de servicios de acceso a Internet no incluye la opción de la red WiMAX, lo cual es consistente con lo señalado por el ICE anteriormente. Asimismo, el ICE no parece ofrecer acceso a Internet empresarial a través de la red WiMAX sino solamente a través de fibra óptica.</p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
019-088-2020	17 de diciembre de 2020	10982-SUTEL-DGC-2020	3 de diciembre de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p><i>Aunado a lo anterior, la empresa RACSA en su sitio Web ofrece acceso a Internet empresarial a través de redes de cobre y fibra óptica, según la velocidad requerida...</i></p> <p><i>De los distintos servicios brindados por RACSA, para los cuales presenta un detalle en su sitio Web, estos no corresponden a servicios de telecomunicaciones sino más bien a servicios de logística, operaciones e información denominados como "servicios al ciudadano", "servicios de logística y operaciones", "gestión de infraestructura" y "gestión de archivos digitales", por lo que se puede extraer que dicha empresa no utiliza la banda de 3.5 GHz para la provisión de servicios.</i></p> <p><i>En lo relativo al uso de esta banda de frecuencias por parte del Grupo ICE, a través del acuerdo 037-022-2020 de la sesión ordinaria 022-2020 del 12 de marzo de 2020 se aprobó el informe 01525-SUTEL-DGC-2020 del 20 de febrero de 2020, donde se informó al MICITT valorar si el uso pretendido por RACSA para la banda de 3.5 GHz, como miembro del Consorcio Gestión Tecnológica ITS adjudicado del procedimiento 2019LI-000001-0058700001 denominado "Proyecto Gestión Tecnológica (ITS) para una movilidad segura y eficiente", es concordante con el título habilitante RT-025-2009-MINAET, en vista de que el sistema por implementar corresponde a radioenlaces del servicio fijo en San José y la concesión es para el desarrollo de sistemas IMT en todo el país. Adicionalmente, debe considerarse que en medios de comunicación ha circulado que existe un riesgo de no ejecución de este proyecto por diferencias de criterios presupuestarios entre el COSEVI y el Ministerio de Hacienda, que mantienen pendiente el refrendo de dicha licitación.</i></p> <p><i>Por otra parte, resulta importante indicar que RACSA, ha mantenido una tendencia en el cese de operaciones de sus servicios, que muestra una transformación de su cartera de servicios hacia la provisión de otros como logística, operaciones e información, reduciendo drásticamente su oferta de servicios de telecomunicaciones...</i></p> <p><i>A pesar de que los servicios de telecomunicaciones dados de baja no necesariamente se asocian con el sistema legado WiMAX, sí evidencian que a través del tiempo, tanto el ICE como RACSA, han modificado sus modelos de negocio a conveniencia según los requerimientos del mercado y durante esta actualización, el sistema WiMAX ha sido desplazado por otras alternativas tecnológicas, restando sentido a la finalidad para la cual se otorgó la banda de frecuencias de 3.5 GHz mediante los títulos habilitantes RT-024-2009-MINAET (ICE) y RT-025-2009-MINAET (RACSA).</i></p> <p><i>(...)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Informar al Poder Ejecutivo que los resultados de las mediciones realizadas por la SUTEL a través del SNGME, se evidencia la no utilización del 73% de la banda de frecuencias en mención. Asimismo, que del 27% del espectro total disponible que sí se encuentra en uso, se comprueba la no reutilización de los canales del servicio legado WiMAX a nivel nacional por el Grupo ICE, dado que únicamente reutiliza dos portadoras de 3,5 MHz, en dos zonas diferentes, lo cual no es consistente con el principio de uso y asignación eficiente del espectro y la optimización del recurso escaso.</i></li> <li>▪ <i>Indicar al Poder Ejecutivo que la toma de acciones para recuperar el recurso escaso utilizado de manera no eficiente, así como el no utilizado en la banda C, específicamente de 3400 MHz a 3600 MHz, y asignar este espectro para el</i></li> </ul>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
019-088-2020	17 de diciembre de 2020	10982-SUTEL-DGC-2020	3 de diciembre de 2020
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p><i>desarrollo de redes 5G en los próximos años (corto plazo, no más de dos años), se podría traducir tanto en beneficios económicos como en bienestar social y productividad.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Señalar al Poder Ejecutivo que la evolución de la oferta comercial de las empresas ICE y RACSA al excluir el uso de la banda de frecuencias 3.5 GHz para la provisión de sus servicios, restan sentido a la finalidad para la cual se otorgó esta banda de frecuencias mediante los títulos habilitantes RT-024-2009-MINAET y RT-025-2009-MINAET."</i></li> </ul>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
023-002-2021	14 de enero de 2021	00138-SUTEL-DGC-2021	7 de enero de 2021
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz y 3500 MHz	<p><i>"(...)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>El requerimiento del MICITT considera las recomendaciones de SUTEL vertidas mediante acuerdo 014-045-2020 de la sesión ordinaria 045-2020 del 19 de junio de 2020 donde se aprobó el oficio 5071-SUTEL-DGC-2020 denominado "Propuesta de actualización del Cronograma de Asignación de Espectro (CAE) para el desarrollo de sistemas IMT y IMT-2020 en Costa Rica para el periodo 2021-2025". En este sentido, debe recalcar que en dicho informe y su predecesor (acuerdo 033-040-2019 de la sesión ordinaria 040-2019 del 27 de junio de 2019 que aprobó el documento oficio 05348-SUTEL-DGC-2019), la SUTEL señaló la importancia y necesidad de liberar el espectro no utilizado o utilizado de manera no eficiente, entre el que se encuentra las bandas de frecuencias de 2600 MHz y 3.5 GHz (las cuales no se incluyen en la Tabla 1 del presente informe). Asimismo, este CAE obedece a un balance entre las recomendaciones del regulador, los intereses de los operadores móviles actuales y la situación registral de las asignaciones del espectro destinado para sistemas IMT. Es decir, se recomendó destinar para el mediano plazo cierto espectro vital para sistemas IMT debido a la situación registral de este recurso. No obstante, se urgió al MICITT a iniciar lo antes posible lo que en derecho corresponda para liberar este espectro en concordancia con el principio de uso eficiente y optimización del recurso escaso, considerando que esta banda es clave para el desarrollo de 5G por su utilización a nivel mundial y el desarrollo de equipos terminales.</i></li> <li>▪ <i>Adicionalmente, debe señalarse que la SUTEL, ha indicado al Poder Ejecutivo sobre la necesidad de iniciar los procedimientos administrativos que en derecho correspondan para poner a disposición del mercado lo antes posible el recurso que se considera vital para el despliegue de las redes 5G.</i></li> <li>▪ <i>En cuanto a las respuestas recibidas durante la consulta pública, prácticamente todas hicieron ver sobre la necesidad de disponer al mercado algún segmento de frecuencias en las bandas de 2600 MHz y 3.5 GHz (actualmente otorgadas en su totalidad al Grupo ICE). En este sentido, diferentes empresas y cámaras señalaron que la no inclusión de estas bandas de frecuencias en un eventual proceso concursal va en detrimento del desarrollo tecnológico y de los sistemas IMT en el país, lo cual es consistente con las recomendaciones de esta Superintendencia teniendo en consideración el no uso o uso ineficiente de segmentos en las bandas en mención.</i></li> <li>▪ <i>Siendo que la consulta pública busca conocer las observaciones y comentarios de los posibles interesados del mercado de telecomunicaciones y en específico, en un eventual proceso concursal de frecuencias para la implementación de sistemas IMT, estas respuestas muestran la urgencia del mercado por contar con recurso en las</i></li> </ul>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
023-002-2021	14 de enero de 2021	00138-SUTEL-DGC-2021	7 de enero de 2021
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
	<p><i>bandas de frecuencias consideradas vitales (2600 MHz y 3.5 GHz) para el despliegue de redes 5G, todo en consistencia con las principios rectores de optimización de recursos escasos.</i></p> <p><i>Así las cosas, el mercado de telecomunicaciones ha mostrado su interés, no solo en las bandas de frecuencias incluidas en la consulta pública, sino también en las bandas de frecuencias de 2600 MHz y 3.5 GHz, con el fin de que, desde la perspectiva de asignación de espectro, se cuente con un escenario más equitativo entre los operadores actuales y los posibles nuevos entrantes. Asimismo, se recomienda al Poder Ejecutivo, en su búsqueda de concretar los planes de desarrollo nacionales de telecomunicaciones y el despliegue de redes 5G, realizar las acciones que resulten necesarias para que el mercado pueda tener como disponibles las bandas de frecuencias de 3.5 GHz y de 2600 MHz, para procesos concursales de este recurso.</i></p> <p><i>Por lo tanto, esta Superintendencia recomienda que con el fin de brindar certeza al mercado, así como mejorar las condiciones de competencia en cuanto a la asignación de espectro destinado para sistemas IMT en el país, el Poder Ejecutivo valore la inclusión de segmentos de las bandas de 3.5 GHz y 2600 MHz en el eventual proceso concursal o en su defecto, hacer público por medio de un cronograma de asignación de espectro las fechas en que se prevé que segmentos de estas bandas puedan estar disponibles para procesos concursales, con el fin de crear un ambiente óptimo y previsible para el desarrollo tecnológico y el acceso a mejores servicios por parte de la sociedad."</i></p>		

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
011-021-2021	18 de marzo de 2021	02156-SUTEL-DGC-2021	12 de marzo de 2021
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz y 3500 MHz	<p><i>"Tercero, tanto un nuevo entrante, como a partir de la demanda señalada por Claro y Movistar, se extrae el requerimiento de suficiente espectro en bandas medias y altas (1 GHz hasta 6 GHz) para el despliegue de sus redes de telecomunicaciones. Este balance de tenencia de espectro en bandas bajas, medias y altas y milimétricas, es particularmente relevante de cara a la implementación de las IMT-2020 o más conocida como las redes 5G. Sin embargo, como ya se hizo ver en diferentes informes por parte del regulador, incluido el oficio número 00138-SUTEL-DGC-2021, el espectro que se incluirá en un eventual proceso concursal no contempla el recurso de las bandas de frecuencias de 2600 MHz y 3500 MHz, ambas entre las más utilizadas para la implementación de redes IMT y particularmente la última, considerada insignia para el despliegue de redes 5G. Este recurso, se encuentra asignado en su totalidad a Grupo ICE, a pesar de que la SUTEL ha hecho ver en sus informes de ocupación mencionados, así como los correspondientes a la propuesta de Cronograma de Asignación de Espectro (CAE), que algunos segmentos se encuentran sin utilización o presentan utilización no eficiente. Sin embargo, no se conoce al momento que el Poder Ejecutivo haya tomado las acciones que en derecho correspondan, al amparo de lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley N°8642, para la recuperación del espectro sin uso o utilizado de manera no eficiente, con el fin de asegurar la optimización del recurso escaso y disponer dicho recurso al mercado en el momento óptimo, para el beneficio de los usuarios finales."</i></p>		



San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Acuerdo	Fecha de acuerdo	Dictamen técnico	Fecha dictamen
008-029-2021	15 de abril de 2021	02823-SUTEL-DGC-2021	8 de abril de 2021
Banda o bandas de frecuencia de referencia	Cita textual de lo recomendado		
2600 MHz y 3500 MHz	<p><i>"En lo relacionado con la ejecución de las acciones respectivas según la normativa vigente, debe considerarse que en un diario de circulación nacional se publicó una noticia denominada "Operadores reclaman dos bandas de frecuencias para 5G pero Micitt insiste que "no están disponibles". En dicha nota, se entrevistó al actual Viceministro de Telecomunicaciones, que ante la consulta respecto al interés del mercado en las bandas de frecuencias de 2600 MHz y 3500 MHz como quedó plasmado en el acuerdo 023-002-2021 del 14 de enero de 2021, señaló que "se requiere una declaración, denuncia, recomendación de "diferentes órganos" y un proceso sancionador ordinario que determine que no se usen". No obstante, respecto a la recomendación requerida para la toma de acciones, esta Superintendencia en el cumplimiento de sus competencias, ha emitido dictámenes técnicos en tiempo y forma, recomendando al MICITT proceder como en derecho corresponda sobre el espectro radioeléctrico no utilizado o utilizado de forma ineficiente, de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente.</i></p> <p>(...)</p> <p><i>Referente a la banda de 3500 MHz (3400 MHz a 3625 MHz), mediante acuerdo 019-088-2020 del 17 de diciembre de 2020 el cual dio por recibido y aprobado el oficio número 10982-SUTEL-DGC-2020 del 3 de diciembre de 2020, se informó al Poder Ejecutivo "...sobre la no utilización del 73% de la banda de frecuencias en mención. Asimismo, que del 27% del espectro total disponible que sí se encuentra en uso, se comprueba la no reutilización de los canales del servicio legado WiMAX a nivel nacional por el Grupo ICE, dado que únicamente reutiliza dos portadoras de 3,5 MHz, en dos zonas diferentes, lo cual no es consistente con el principio de uso y asignación eficiente del espectro y la optimización del recurso escaso." Además, en el mismo oficio se indicó al Poder Ejecutivo que "la toma de acciones para recuperar el recurso escaso utilizado de manera no eficiente, así como el no utilizado en la banda C, específicamente de 3400 MHz a 3600 MHz, y asignar este espectro para el desarrollo de redes 5G en los próximos años (corto plazo, no más de dos años), se podría traducir tanto en beneficios económicos como en bienestar social y productividad."</i></p> <p>(...)</p> <p><i>En este sentido, la no recuperación y disposición al mercado del espectro sin uso o uso ineficiente, afecta a este último desde el punto de vista de la competencia porque los demás operadores no se desenvuelven en igualdad de condiciones en cuanto a la tenencia de espectro destinado para el despliegue de sistemas IMT (caso de Costa Rica, donde se presenta un desbalance a favor del Grupo ICE) y desde la perspectiva de los usuarios finales, que podrían elegir entre más y mejores servicios si se aumenta la competencia en un mercado específico, máxime de cara a la implementación de redes IMT-2020 (5G). Adicionalmente, que el no uso o uso no eficiente del espectro para las bandas de 2600 MHz, 3500 MHz y 26 GHz, como lo ha hecho ver esta Superintendencia en los citados oficios, no es consistente con el principio de optimización del recurso escaso, así como la asignación y uso eficiente del espectro.</i></p> <p><i>Además, que como se indicó mediante el acuerdo 014-045-2020 de la sesión ordinaria 045-2020 del 19 de junio de 2020, donde se aprobó el informe 05071-SUTEL-DGC-2020 del 9 de junio de 2020 denominado "Propuesta de actualización del cronograma de asignación de espectro para el desarrollo de sistemas IMT e IMT-2020 en Costa Rica para el periodo 2021-2025", en la medida en que los procesos concursales para disponer al mercado del espectro IMT sean demorados, el valor presente neto del impacto positivo en el PIB será cada vez menor."</i></p>		

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

Sobre la información contenida en la tabla anterior, debe resaltarse que desde el 2009 hasta la fecha, es decir desde hace más de 10 años, esta Superintendencia ha emitido recomendaciones puntuales y precisas al MICITT sobre la necesidad de recuperar el espectro en las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz que no se utiliza o se utiliza de manera ineficiente por parte del concesionario (Grupo ICE).

En este sentido, en el informe 890-SUTEL-DGC-2013 se señaló lo siguiente:

*“Como se ha mencionado anteriormente, un Cronograma de Asignación de Espectro IMT es una herramienta de planificación (implícitamente en el PNAF), que permite que se tomen las medidas y acciones administrativas (ajustes, reasignaciones y extinciones) necesarias para lograr el fin perseguido (la licitación de espectro IMT).*

*En este sentido, **debe tenerse presente que lo que en la actualidad se proyecta (planifica) puede cambiar en función de las necesidades del mercado de telecomunicaciones del país, justificando con esto, la licitación de más cantidad de espectro en el corto plazo o postergándola, pese a la planificación establecida.***

*Por lo tanto, el Cronograma de Asignación de Espectro IMT, permite delimitar una fecha prudente para la recuperación del recurso escaso ante su eventual licitación, lo que a su vez permite la información a la industria e incentiva la inversión en el sector, generándose de esta forma seguridad técnica y jurídica para los interesados en el mercado costarricense.” (El resaltado es intencional)*

Es decir, como se indicó anteriormente, la propuesta de un CAE fue adaptada a la situación vigente para el momento recomendado. Así las cosas, en el informe 5348-SUTEL-DGC-2019, sobre el plazo de asignación para las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz se señaló lo siguiente:

*“Sobre el espectro destinado para desarrollo de sistemas IMT en el país, como se indicó en el apartado anterior de este documento, debe reiterarse que existen retos que superar para su disposición al mercado, principalmente debido a las asignaciones históricas del recurso, en muchos casos, sobre la totalidad del espectro en una banda de frecuencias. **Estas situaciones deben ser atendidas prioritariamente por el Poder Ejecutivo, según las recomendaciones realizadas por la SUTEL a través del trámite de adecuación de los títulos habilitantes.** En todo caso, importa señalar que la mayoría de estas asignaciones históricas se otorgaron para un uso distinto de la implementación de sistemas IMT.*

*Según lo anterior, **el CAE IMT que aquí se presenta, considera esta problemática (que representa una limitación importante para la puesta a disposición del espectro al mercado en el corto o hasta el mediano plazo), por lo que el espectro y los plazos definidos se abordaron desde una perspectiva realista de las posibilidades de la Administración para cumplir satisfactoriamente las tareas requeridas.**” (El resaltado es intencional)*

La problemática identificada durante la elaboración de la propuesta del CAE se refería a que el Poder Ejecutivo, a pesar de contar con criterios técnicos de esta Superintendencia desde el 2009 respecto a las bandas de frecuencias mencionadas, no ha tomado aún las acciones concretas que permitieran disponer de ese recurso al mercado en el corto plazo. Ante la **no** toma de determinaciones oportunas durante estos últimos 10 años, fue que la SUTEL recomendó la asignación del espectro de las bandas de 2.6 GHz y 3.5 GHz en el mediano plazo, esto a pesar de corresponder con bandas indispensables para el desarrollo de redes 5G por su amplia adopción a nivel mundial tanto en redes comerciales como en equipos terminales, no porque no

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

se consideraran esenciales para el despliegue de IMT-2020, sino porque el Poder Ejecutivo aún no ha iniciado los procesos de recuperación que permitieran disponerla en el corto plazo.

Debido a esta inacción del Poder Ejecutivo, en el informe 5071-SUTEL-DGC-2020 se indicó lo siguiente:

***“Al no haber recibido respuesta por parte del Poder Ejecutivo sobre las recomendaciones de SUTEL relativas al establecimiento de un cronograma de asignación del espectro, algunas de las valoraciones presentadas han perdido vigencia al haber transcurrido los plazos sugeridos. Esta situación sumada a los resultados de la CMR-19 con relación al espectro destinado para IMT, y las recomendaciones obtenidas del proceso de licitación 2019LA-000002-0014900001-SUTEL (se muestran un resumen de aspectos relevantes en el apéndice 1), donde se adquirieron los “Servicios profesionales para elaborar un estudio sobre las tendencias mundiales del uso del espectro radioeléctrico de cara al desarrollo de las IMT-2020 en Costa Rica”, hacen meritoria la actualización de la propuesta inicial.***

*Por consiguiente, se sugiere al Consejo actualizar el apartado 9 “Propuesta de CAE IMT 2019-2024” del oficio número 05348-SUTEL-DGC-2019 aprobado con el acuerdo 033-040-2019, manteniendo incólume su contenido restante, a partir de la propuesta que se detalla en la presente sección.*

*(...)*

***Sin perjuicio de lo anterior, debe señalarse respecto a las bandas que se proponen asignar en el mediano plazo, que existe un mayor grado de incertidumbre para su posible asignación debido a los trámites administrativos que deberán aplicarse para liberar o recuperar dicho espectro. En todo caso, la SUTEL propone dar seguimiento a los plazos propuestos para que, en caso de ser necesario, sean ajustados según los resultados de las gestiones por emprender.***

*(...)*

***Indicar al Poder Ejecutivo, que se actualiza el apartado 9 “Propuesta de CAE IMT 2019-2024” del oficio número 05348-SUTEL-DGC-2019 aprobado con el acuerdo 033-040-2019, según la propuesta de la sección 5 del presente documento, manteniendo incólume su contenido restante, dado que hoy en día el Poder Ejecutivo no se ha pronunciado sobre las recomendaciones de SUTEL sobre este importante tema (por lo que los plazos recomendados ya no son alcanzables) y considerando los resultados de la CMR-19 con relación al espectro destinado para IMT, así como algunos de los aspectos analizados en la 2019LA-000002-0014900001-SUTEL.”*** (El resaltado es intencional)

Como se puede notar, un año posterior a la propuesta del CAE presentado en el oficio número 5348-SUTEL-DGC-2020 (y la actualización de las mediciones a través del informe 10425-SUTEL-DGC-2019), el Poder Ejecutivo no se había pronunciado al respecto, ni había iniciado acciones concretas para la recuperación del espectro no utilizado o utilizado de manera ineficiente, según las recomendaciones vertidas por esta Superintendencia desde el 2009.

Adicionalmente, se reiteró respecto a las bandas de interés, que se mantenían para ser asignadas en el mediano plazo por la “incertidumbre” generada debido a la no toma de las acciones por parte del Poder Ejecutivo durante la última década según las recomendaciones de esta Superintendencia. En cualquier caso, nuevamente la SUTEL recomendó dar seguimiento a estos plazos, para ser ajustados en caso de que se emprendieran las gestiones pertinentes para la disposición al mercado del recurso sin uso o utilizado de manera ineficiente.

Por lo tanto, esta Superintendencia considera imperativo que se tomen de manera urgente las recomendaciones vertidas desde el 2009 sobre el recurso de las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz para su recuperación e inclusión en el eventual proceso concursal, que habilite a los

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

operadores el despliegue de la tecnología 5G en las bandas esenciales y con mayores economías de escala para este fin.

## **6. Ejecución de las acciones relacionadas con infraestructura de telecomunicaciones requerida para promover el despliegue de las redes IMT de quinta generación, según lo que se establezca en el PNDT 2022-2027.**

Sobre la infraestructura de telecomunicaciones, deben tomarse acciones en lo relativo al requerido aumento en la densidad de celdas pequeñas para atender la demanda de tráfico y los diferentes casos de uso de la tecnología 5G. Asimismo, dados los requerimientos de anchos de banda, retardos y capacidad, las redes de fibra óptica serán necesarias para el despliegue de redes 5G, por lo que igualmente el PNDT debe incorporar metas de desarrollo y densificación de fibra. Es un tema que debe abordarse con suma seriedad y coordinación con los gobiernos locales, de manera que el desarrollo de esta tecnología no se vea demorado o frenado por la imposibilidad del despliegue de infraestructura requerido. Al respecto, se invita a promover la definición de requisitos municipales cuando no existan o su simplificación para este tipo de estructuras pequeñas, consistente con las medidas adoptadas en otras latitudes:

### ▪ **Europa**

- Lo dispuesto en el Artículo 57 del Código Electrónico de Comunicaciones Europeas (EECC, por sus siglas en inglés) y Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1070 de la Comisión (en vigor a partir del 21 de diciembre de 2020).
- Se instruye sobre la obligación de las autoridades de satisfacer todas las solicitudes razonables de acceso a la infraestructura física.
- Se definen condiciones técnicas y estéticas que deben cumplir las celdas pequeñas.

### ▪ **Estados Unidos**

- Lo dispuesto en la orden FCC 18-133 del 26 de setiembre de 2018.
- Explica cuando la legislación de un estado o localidad para el despliegue de infraestructura constituye una prohibición efectiva ilegal del servicio.
- Limita a los gobiernos locales de cobrar impuestos mayores a la aproximación razonable del costo de procesar las solicitudes y manejar el despliegue como corresponde.
- Eliminar la incertidumbre al identificar niveles de costo de impuestos para el despliegue de celdas pequeñas que presumiblemente cumplen con el estándar.
- Provee guía para determinar cuándo ciertos requisitos de los gobiernos locales, como los estéticos y subterráneos, pueden constituir una prohibición efectiva ilegal del servicio.
- Establece dos nuevos plazos máximos para el proceso de instalaciones inalámbricas de celdas pequeñas; 60 días para la colocación en estructuras preexistentes y 90 días para obra nueva.
- Establece que los gobiernos locales están sujetos al cumplimiento de los plazos señalados.

Por lo tanto, el despliegue de infraestructura es un habilitador tan esencial como es el espectro radioeléctrico, en la búsqueda de brindar servicios con tecnología 5G a la población.

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

## 7. Recomendaciones al Consejo

Se somete a valoración del Consejo de esta Superintendencia lo siguiente:

- Dar por recibido y acoger el presente informe, que contiene los comentarios de esta Dirección sobre el documento denominado “*El camino de Costa Rica hacia las redes IMT-2020*” elaborado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (en adelante, MICITT).
- Hacer ver al MICITT sobre el documento denominado “*El camino de Costa Rica hacia las redes IMT-2020*” que Costa Rica se encuentra atrasada en la toma de las acciones necesarias que permitan un desarrollo oportuno de las redes IMT-2020, por lo que se reiteran los riesgos señalados en el acuerdo 014-045-2020 del 19 de junio de 2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2020), respecto al impacto económico negativo para el país de no emprender las acciones correspondientes para que el sector tenga a disposición las bandas con mayores economías de escala y desarrollos a nivel mundial para la provisión de estos servicios.
- Reiterar al MICITT las recomendaciones realizadas por esta Superintendencia desde el 2009, haciendo ver lo imperativo de realizar las acciones de manera urgente para proceder como en derecho corresponde según del artículo 22 de la Ley General de Telecomunicaciones, sobre el recurso no utilizado y utilizado de manera ineficiente de las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz para su recuperación e inclusión en el eventual proceso concursal.
- Reiterar la necesidad de revisar las adecuaciones RT-024-2009-MINAET, RT-025-2009-MINAET, RT-010-2010-MINAET y RT-011-2010-MINAET de los títulos habilitantes otorgados al ICE y RACSA, a la luz de las disposiciones del informe número DFOE-IFR-IF-6-2012 de la Contraloría General de la República, de manera que se verifiquen las determinaciones adoptadas en éstas en contraste con las recomendaciones técnicas de esta Superintendencia en el oficio 251-SUTEL-2009 y los acuerdos 015-075-2012 del 5 de diciembre de 2012 (informe 4629-SUTEL-DGC-2012), 033-040-2019 del 27 de junio de 2019 (informe 5348-SUTEL-DGC-2019), 014-045-2020 del 19 de junio de 2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2020), 019-088-2020 del 17 de diciembre de 2020 (informe 10982-SUTEL-DGC-2020) y 008-029-2021 del 15 de abril de 2021 (informe 02823-SUTEL-DGC-2021).

San Jose, 19 de mayo de 2021

**04171-SUTEL-DGC-2021**

- Finalmente, aprobar la remisión del presente oficio al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones.

Atentamente,  
**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

---

Glenn Fallas Fallas  
**Director General de Calidad a.í.**

---

Kevin Godínez Chaves  
**Unidad Administrativa de Espectro  
Dirección General de Calidad**

KGC  
Gestión: FOR-EXT-MICIT-COG-00111-2021