

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

Señores
Miembros del Consejo
Sutel

PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL CRONOGRAMA DE ASIGNACIÓN DE ESPECTRO PARA ESPECTRO DESTINADO PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS IMT

Estimado señor:

Mediante el oficio MICITT-DVT-OF-1174-2024 del 13 de diciembre de 2024 (NI-16371-2024), el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) solicitó lo siguiente:

“En este sentido, considerando las posiciones técnicas manifestadas tanto por SUTEL como por MICITT en el proceso previo a la CMR-23, como durante el desarrollo de dicha Conferencia, y también la reciente modificación parcial al PNAF llevada a cabo mediante el Decreto Ejecutivo N°44789-MICITT (misma que incluyó ajustes para segmentos de frecuencias para sistemas IMT), y valorándose actualmente la posibilidad de identificación de las bandas consideradas en el orden del día para la próxima CMR-27, se solicita respetuosamente a esa Superintendencia que, en vista de sus funciones y competencias de ley, designar al personal necesario para poder coordinar sesiones de trabajo conjuntas entre los equipos técnicos de la SUTEL y este Viceministerio, de tal forma que se puedan valorar técnicamente los elementos antes expuestos, de cara a una posible recomendación de actualización para el Cronograma de Asignación de Espectro para 2025 en adelante, misma que podría eventualmente redundar en una reformulación de las metas asociadas a esos procesos de otorgamiento de espectro consignados en el PNDT 2022-2027 para el mediano y largo plazo, y con ello responder a las necesidades del país, en miras del proceso de subasta de espectro en curso.”

Dado que la propuesta del Cronograma de Asignación de Espectro (CAE) anterior consideraba el periodo del 2021 al 2025, a partir del cual se emitieron metas relacionadas con la asignación de espectro IMT en el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2022-2027 (PNDT), considerando además los resultados de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del 2023 (CMR-23), el MICITT solicitó a esta Superintendencia una actualización de dicho CAE.

Así las cosas, de seguido se brinda la recomendación técnica del Dirección General de Calidad (DGC) correspondiente para valoración del Consejo de la Sutel.

1. Antecedentes

- 1.1.** A través del acuerdo del Consejo número 021-018-2013 del 3 de abril de 2013 (resolución RCS-121-2013), el Consejo aprobó y remitió al MICITT el informe 00890-SUTEL-DGC-2013 del 22 de febrero de 2013 denominado *“Necesidades de Espectro para el Futuro Desarrollo de los Servicios de Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en Costa Rica y recomendación de Reforma al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias”*.
- 1.2.** Mediante oficio número MICITT-DM-OF-540-2018 (NI-06051-2018), recibido el 15 de junio de 2018, el Viceministerio de Telecomunicaciones requirió lo siguiente:

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

“(...) la actualización del criterio técnico emitido en el oficio N° 890-SUTEL-DGC-2013. Esto de forma que las proyecciones en cuanto a necesidades de espectro y la resultante recomendación para disponer de las distintas bandas de frecuencias identificadas para el desarrollo de sistemas IMT, resulten contestes con la coyuntura actual específicamente aplicable a nuestro país, cuyas recomendaciones resultarían aplicables para la modificación de las metas de ejecución que se establecen para las distintas bandas de frecuencias que se detallan en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.”

- 1.3.** Mediante oficio número MICITT-DVT-OF-917-2018 (NI-12592-2018) recibido el 6 de diciembre de 2018, el Viceministerio de Telecomunicaciones solicitó lo siguiente:

“...la realización de un estudio registral y de ocupación real de las bandas de frecuencias de 3300 MHz a 3400 MHz, de 3600 MHz a 3700 MHz, de 24,25 GHz a 27,5 GHz; de 31,8 GHz a 33,4 GHz; de 37 GHz a 43,5 GHz, de 45,5 GHz a 50,2 GHz; de 50,4 GHz a 52,6 GHz; de 66 GHz a 76 GHz y de 81 GHz a 86 GHz, así como cualquier detalle técnico que esa Superintendencia considere atinente, ello ante un eventual escenario futuro de adjudicación de alguna de estas bandas de frecuencias para el desarrollo de sistemas móvil en el país, sin detrimento de otros sistemas pertenecientes a otros servicios radioeléctricos que la SUTEL recomiende se pudiese desplegar en el país en esas bandas de frecuencias.”

- 1.4.** El Consejo de la Sutel mediante acuerdo número 033-040-2019 del 27 de junio de 2019, aprobó y remitió al MICITT el informe 05348-SUTEL-DGC-2019 del 19 de junio de 2019 denominado *“Informe de actualización del Cronograma de Asignación de Espectro IMT 2020-2024”*.

- 1.5.** Por medio del oficio número MICITT-DVT-OF-971-2019 del 24 de octubre de 2019 (NI-13362-2019), el MICITT solicitó la actualización del informe 05348-SUTEL-DGC-2019 en los siguientes términos:

“...en aras de contar con la información más reciente sobre la ocupación real del espectro destinado para sistemas IMT en nuestro país... respetuosamente se solicita a esa Superintendencia una actualización del estudio de ocupación real para las bandas de frecuencias destinadas para sistemas IMT en Costa Rica con mediciones recientes para este año 2019, tanto para el análisis de lo planteado en el citado informe técnico N°05348-SUTEL-DGC-2019, así como para la consideración de la Rectoría de Telecomunicaciones respecto al uso eficiente del recurso escaso en un mercado en competencia para beneficio de la población, alienado con la ejecución de las metas sectoriales del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones, el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversiones Públicas, y según lo delimitado en el Eje “Costa Rica Conectada” de la “Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0”

- 1.6.** El Consejo de la Sutel mediante acuerdo número 020-076-2019 del 25 de noviembre de 2019, aprobó y remitió al MICITT el informe 10425-SUTEL-DGC-2019 del 20 de noviembre de 2019 denominado *“Informe de actualización de mediciones para el Cronograma de Asignación de Espectro IMT 2020-2024”*.

- 1.7.** Que, considerando los resultados de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del 2019, así como algunos de los aspectos analizados en la 2019LA-000002-0014900001-SUTEL, el Consejo de la Sutel mediante acuerdo número 014-045-2020 del 19 de junio de 2020 aprobó y remitió al MICITT el informe 05071-SUTEL-DGC-2020 del 9 de junio de 2020 denominado *“Informe de actualización del Cronograma de Asignación de Espectro IMT 2021-2025”*.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

- 1.8. Mediante oficio número MICITT-DVT-OF-1174-2024 del 13 de diciembre de 2024 (NI-16371-2024), el MICITT solicitó *“valorar técnicamente... una posible recomendación de actualización para el Cronograma de Asignación de Espectro para 2025 en adelante, misma que podría eventualmente redundar en una reformulación de las metas asociadas a esos procesos de otorgamiento de espectro consignados en el PNDT 2022-2027 para el mediano y largo plazo”*.
- 1.9. A través del acuerdo del Consejo número 021-019-2025 se aprobó el oficio número 02884-SUTEL-DGC-2025 del 2 de abril de 2025, para realizar una consulta pública con el fin de conocer el interés del mercado para la planificación, asignación y uso del espectro destinado para el desarrollo de los sistemas IMT.
- 1.10. Que la consulta pública con el fin de conocer el interés del mercado para la planificación, asignación y uso del espectro destinado para el desarrollo de los sistemas IMT se publicó en el diario oficial La Gaceta N°80 del 6 de mayo de 2025, por un plazo de 15 días hábiles, facilitando una herramienta en línea para recibir las participaciones de los interesados.

2. Sobre la elaboración de una visión prospectiva para la planificación, asignación y uso del espectro

La Ley N°7593 establece las obligaciones fundamentales de la Sutel, entre las cuales importa resaltar las siguientes:

“c) Promover la diversidad de los servicios de telecomunicaciones y la introducción de nuevas tecnologías. (...)

f) Asegurar, en forma objetiva, proporcional, oportuna, transparente, eficiente y no discriminatoria, el acceso a los recursos escasos asociados con la operación de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones. (...)

i) Establecer y garantizar estándares de calidad de las redes y de los servicios de telecomunicaciones para hacerlos más eficientes y productivos.”

Asimismo, el artículo 73 de la citada Ley define las funciones del Consejo de la Sutel, entre las cuales se destacan las siguientes:

“a) Proteger los derechos de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, asegurando eficiencia, igualdad, continuidad, calidad, mayor y mejor cobertura, mayor y mejor información, más y mejores alternativas en la prestación de los servicios, así como garantizar la privacidad y confidencialidad en las comunicaciones, de acuerdo con la Constitución Política (...)

c) Incentivar la inversión en el Sector Telecomunicaciones, mediante un marco jurídico que garantice transparencia, no discriminación, equidad y seguridad jurídica, a fin de que el país obtenga los máximos beneficios del progreso tecnológico y de la convergencia.

d) Otorgar las autorizaciones, así como realizar el procedimiento y rendir los dictámenes técnicos al Poder Ejecutivo, para el otorgamiento, la cesión, la prórroga, la caducidad y la extinción de las concesiones y los permisos que se requieran para la operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones, así como cualquier otro que la ley indique. (...)

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

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

Estas funciones, se relacionan con la promoción de los servicios de telecomunicaciones, la introducción de nuevas tecnologías, los dictámenes técnicos para la asignación eficiente y oportuna del recurso escaso, así como velar por que el uso del bien demanial sea aquel que genere los mayores beneficios a los usuarios finales.

En este contexto, la Dirección General de Calidad (DGC) de la Sutel se mantiene actualizada sobre las tendencias regionales y mundiales para la asignación y uso eficiente del espectro. Adicionalmente, participa en las reuniones de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) específicamente el Comité Consultivo Permanente II (CCP.II), en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de la UIT y en el Comité de Radiocomunicaciones de la Comisión Técnica Regional de Telecomunicaciones (COMTELCA) con el fin de dar seguimiento al desarrollo de las telecomunicaciones en el mundo y, por medio del Consejo de la Sutel, realizar recomendaciones técnicas al Poder Ejecutivo para la planificación en cuanto a la asignación y uso del espectro tanto en el PNAF como en el PNDT.

La actualización sobre las mejores prácticas y despliegues tecnológicos es vital en el ámbito de las telecomunicaciones, puesto que la experiencia y el avance tecnológico en países más desarrollados brinda a países como Costa Rica, la capacidad de tomar decisiones oportunas para asegurar el cumplimiento de los objetivos y principios rectores dispuestos en los artículos 2 y 3 de la Ley N°8642:

a) Garantizar el derecho de los habitantes a obtener servicios de telecomunicaciones, en los términos establecidos en esta Ley.

b) Asegurar la aplicación de los principios de universalidad y solidaridad del servicio de telecomunicaciones.

c) Fortalecer los mecanismos de universalidad y solidaridad de las telecomunicaciones, garantizando el acceso a los habitantes que lo requieran.

d) Proteger los derechos de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, asegurando eficiencia, igualdad, continuidad, calidad, mayor y mejor cobertura, mayor y mejor información, más y mejores alternativas en la prestación de los servicios, así como garantizar la privacidad y confidencialidad en las comunicaciones, de acuerdo con nuestra Constitución Política.

e) Promover la competencia efectiva en el mercado de las telecomunicaciones, como mecanismo para aumentar la disponibilidad de servicios, mejorar su calidad y asegurar precios asequibles.

(...)

g) Asegurar la eficiente y efectiva asignación, uso, explotación, administración y control del espectro radioeléctrico y demás recursos escasos.

h) Incentivar la inversión en el sector de las telecomunicaciones, mediante un marco jurídico que contenga mecanismos que garanticen los principios de transparencia, no discriminación, equidad, seguridad jurídica y que no fomente el establecimiento de tributos.

i) Procurar que el país obtenga los máximos beneficios del progreso tecnológico y de la convergencia.

j) Lograr índices de desarrollo de telecomunicaciones similares a los países desarrollados.

(...)

a) Universalidad: prestación de un mínimo de servicios de telecomunicaciones a los habitantes de todas las zonas y regiones del país, sin discriminación alguna en condiciones adecuadas de calidad y precio.

b) Solidaridad: establecimiento de mecanismos que permitan el acceso real de las personas de menores ingresos y grupos con necesidades sociales especiales a los servicios de telecomunicaciones, en

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

condiciones adecuadas de calidad y precio, con el fin de contribuir al desarrollo humano de estas poblaciones vulnerables.

c) Beneficio del usuario: establecimiento de garantías y derechos a favor de los usuarios finales de los servicios de telecomunicaciones, de manera que puedan acceder y disfrutar, oportunamente, de servicios de calidad, a un precio asequible, recibir información detallada y veraz, ejercer su derecho a la libertad de elección y a un trato equitativo y no discriminatorio.

d) Transparencia: establecimiento de condiciones adecuadas para que los operadores, proveedores y demás interesados puedan participar en el proceso de formación de las políticas sectoriales de telecomunicaciones y la adopción de los acuerdos y las resoluciones que las desarrollen y apliquen. (...)

e) Publicidad: obligación de publicar un extracto de las condiciones generales y de las especificaciones técnicas necesarias para identificar las bandas de frecuencia que sean objeto de concurso público en el diario oficial La Gaceta y por lo menos en un periódico de circulación nacional. (...)

f) Competencia efectiva: establecimiento de mecanismos adecuados para que todos los operadores y proveedores del mercado compitan en condiciones de igualdad, a fin de procurar el mayor beneficio de los habitantes y el libre ejercicio del Derecho constitucional y la libertad de elección.

g) No discriminación: trato no menos favorable al otorgado a cualquier otro operador, proveedor o usuario, público o privado, de un servicio de telecomunicaciones similar o igual.

h) Neutralidad tecnológica: posibilidad que tienen los operadores de redes y proveedores de servicios de telecomunicaciones para escoger las tecnologías por utilizar, siempre que estas dispongan de estándares comunes y garantizados, cumplan los requerimientos necesarios para satisfacer las metas y los objetivos de política sectorial y se garanticen, en forma adecuada, las condiciones de calidad y precio a que se refiere esta Ley.

i) Optimización de los recursos escasos: asignación y utilización de los recursos escasos y de las infraestructuras de telecomunicaciones de manera objetiva, oportuna, transparente, no discriminatoria y eficiente, con el doble objetivo de asegurar una competencia efectiva, así como la expansión y mejora de las redes y servicios (...)" (Lo resaltado es intencional)

Todo lo anterior, busca cumplir con las obligaciones para la adecuada planificación, administración y control del espectro radioeléctrico de conformidad con lo dispuesto por el artículo 7 y bajo el marco de competencias del artículo 10, ambos de la Ley N°8642.

Al respecto, en la edición 2015 del “Manual sobre la Gestión nacional del espectro”¹ de la UIT, se establece que la “buena planificación es indispensable para obtener los mayores beneficios económicos y sociales de la implementación de sistemas de radiocomunicaciones. La planificación espectral puede facilitar el desarrollo de las radiocomunicaciones.” Sobre el plazo de dicha planificación, la UIT señala que dado el ámbito dinámico de la gestión del espectro “[c]ualquier compromiso de planificación a largo plazo debe contener un compromiso de revisión para que los gestores se replanteen los planes periódicamente a la luz de los acontecimientos que se vayan produciendo”, ya que “[s]i los planes se vuelven rígidos o dogmáticos pierden su utilidad”. Es decir, no se trata de limitarse a una planificación a corto plazo o realizar proyecciones con bajo grado de precisión, sino de vincular la planificación del espectro con un programa de examen y revisión periódicos, para ajustar lo que corresponda según el panorama mundial y particular de cada país.

En dicho manual, la UIT define la planificación según sus plazos como se muestra a continuación:

Tabla 1. Definiciones de la planificación espectral según el plazo

Planificación espectral según plazo	Definición
Planificación a corto plazo	Planificación que considera las cuestiones que han de resolverse y los sistemas que han de implementarse en un plazo comprendido entre 3 y 5 años.

¹ Disponible en https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/hdb/R-HDB-21-2015-PDF-S.pdf.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

Planificación espectral según plazo	Definición
Planificación a largo plazo	Planificación que considera las cuestiones que han de resolverse y los sistemas que han de implementarse en un plazo comprendido entre 5 y 10 años.
Planificación estratégica	Planificación que afecta a la identificación de un número limitado de cuestiones clave que requieren la atención especial de la gestión del espectro para soluciones que necesitan resolverse en un plazo superior a 10 años.

Fuente: Cuadro 2-1 del "Manual sobre la Gestión nacional del espectro" de la UIT

Para el caso de Costa Rica, la planificación a corto plazo implicaría la definición de metas en el PNDT asociadas con la asignación y uso del espectro, así como el establecimiento de un CAE para usos comerciales. Como referencia, países con amplia experiencia entre ellos Canadá², elaboran planes de asignación de espectro para periodos de 5 años.

La *planificación a largo plazo* y la *planificación estratégica* consideran la participación en las reuniones de la CITELE y las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones, cuyo ciclo de trabajo es de 4 años en el que también se definen los puntos de agenda para la siguiente reunión (es decir, con 8 años de antelación). Asimismo, abarca el trabajo de investigación sobre las tendencias mundiales, las necesidades de espectro de los nuevos sistemas y sus aplicaciones. A manera de ejemplo, los Estados Unidos de América publicó el "*Plan de Implementación de la Estrategia Nacional de Espectro*"³ (traducción propia) cuyos plazos se extienden hasta 2030 o posteriores, incluyendo cronogramas de tareas específicos por cada banda de frecuencias identificada como de interés por parte de la administración.

La planificación del espectro conlleva una constante revisión y eventual modificación al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), para la introducción de nuevos servicios, la designación de espectro específico para usos particulares, el ajuste de parámetros técnicos conforme al desarrollo tecnológico, entre otros. Este proceso de revisión del PNAF es llevado a cabo en Costa Rica al menos una vez cada cuatro años, para incorporar los resultados de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de la UIT (CMR-UIT), sin perjuicio de otras modificaciones particulares para habilitar la introducción de nuevas tecnologías para obtener el mayor beneficio para los usuarios finales.

Así las cosas, a través del presente informe esta Dirección propone una visión prospectiva para la asignación y uso del recurso escaso, de manera que el Poder Ejecutivo cuente con los insumos requeridos para elaborar la política pública relacionada con la planificación del espectro.

3. Sobre las propuestas anteriores de CAE IMT

Cómo se indicó en los antecedentes de este informe, la Sutel ha elaborado dos dictámenes técnicos para la elaboración de un CAE, específicamente para el desarrollo de sistemas IMT (uso comercial).

² Ver Spectrum Outlook, último disponible en <https://ised-isde.canada.ca/site/spectrum-management-telecommunications/en/spectrum-allocation/spectrum-outlook-2023-2027>.

³ Disponible en: <https://www.ntia.gov/report/2024/national-spectrum-strategy-implementation-plan>.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

De seguido, se muestra el detalle de las recomendaciones técnicas brindadas por Sutel y el estado de acción correspondiente:

Tabla 2. Recomendaciones técnicas de SUTEL para elaboración de un CAE

Recomendación técnica			Acuerdo del Consejo	Estado
Banda de frecuencias	Cantidad de espectro	Año (inicio del procedimiento concursal)		
900 MHz	40 MHz	2014	021-018-2013 (informe 00890-SUTEL-DGC-2013)	Se atribuye al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT 14 MHz (FDD) en esta banda, sin embargo, no se ha puesto a disposición del mercado.
1800 MHz	40 MHz			Asignado para el desarrollo de sistemas IMT como resultado del procedimiento concursal 2016LI-000002-SUTEL instruido mediante Acuerdo Ejecutivo N°354-2015-TEL-MICITT publicado en el diario oficial La Gaceta N°27 del 9 de febrero de 2016.
1900/2100 MHz	30 MHz			Mediante correo electrónico del 20 de enero de 2025 (NI-00735-2025) el MICITT remitió a la SUTEL la resolución 007-2023-R-TEL-MICITT relacionada con el acto final del procedimiento administrativo ordinario sancionador instaurado en contra del ICE, para recuperar 70 MHz de espectro en esta banda. Sin embargo, dicho recurso no se ha puesto a disposición del mercado ⁴ .
2600 MHz	60 MHz	2015		Recomendación de asignación para el desarrollo de sistemas IMT a partir de los resultados del procedimiento concursal 2024LY-000001-SUTEL instruido mediante Acuerdo Ejecutivo N°031-2023-TEL-MICITT publicado en el Alcance N°77 del diario oficial La Gaceta N°75 del 2 de mayo de 2023.
2300 MHz	60 MHz	2016		
2300 MHz	40 MHz			
3500 MHz	80 MHz			
3500 MHz	120 MHz	2017		
700 MHz	40 MHz	2018		
700 MHz	50 MHz	2019		
700 MHz	90 MHz	2021		
2300 MHz	100 MHz			
3300 MHz	100 MHz			
26 GHz	1250 MHz			
28 GHz	2000 MHz		033-040-2019 y 014-045-2020 (informes 05348-SUTEL-DGC-2019 y 05071-SUTEL-DGC-2020)	
800 MHz	20 MHz	2023		Se atribuye al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT, sin embargo, no se ha puesto a disposición del mercado.
900 MHz	14 MHz			Se atribuye al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT, sin embargo, no se ha puesto a disposición del mercado.
1400 MHz	90 MHz			Se atribuye al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT, sin embargo, no se ha recuperado por parte del Estado para su puesta a disposición del mercado.
3500 MHz	300 MHz			Recomendación de asignación para el desarrollo de sistemas IMT a partir de los resultados del procedimiento concursal 2024LY-000001-SUTEL instruido mediante Acuerdo Ejecutivo N°031-2023-

⁴ Debe considerarse que bajo el expediente 24-007045-1027-CA-0 se tramita el Proceso de Conocimiento interpuesto por INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD contra el Estado.

San Jose, 12 de noviembre de 2025
10758-SUTEL-DGC-2025

Recomendación técnica			Acuerdo del Consejo	Estado
Banda de frecuencias	Cantidad de espectro	Año (inicio del procedimiento concursal)		
				TEL-MICITT publicado en el Alcance N°77 del diario oficial La Gaceta N°75 del 2 de mayo de 2023.
26 GHz	2000 MHz			Se atribuye al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT, sin embargo, no se ha recuperado por parte del Estado para su puesta a disposición del mercado.
40 GHz	6500 MHz			Se atribuye al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT, sin embargo, no se ha puesto a disposición del mercado.
2600 MHz	110 MHz	2024		Mediante correo electrónico del 20 de enero de 2025 (NI-00735-2025) el MICITT remitió a la SUTEL la resolución 007-2023-R-TEL-MICITT relacionada con el acto final del procedimiento administrativo ordinario sancionador instaurado en contra del ICE, para recuperar 70 MHz de espectro en esta banda. Sin embargo, dicho recurso no se ha puesto a disposición del mercado ⁴ .
47 GHz	1000 MHz	Posterior al 2025		Se atribuye al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT, sin embargo, no se ha puesto a disposición del mercado.

De la información contenida en la tabla anterior, cabe señalar lo siguiente:

- Existe un desfase entre la recomendación técnica para la elaboración de los cronogramas de asignación de espectro IMT y la materialización de las acciones propuestas.
- Para ciertos segmentos en bandas de frecuencias (por ejemplo: 800 MHz, 1400 MHz y 26 GHz) no se han realizado las acciones necesarias para liberar los segmentos en los que se deben desarrollar los sistemas IMT, según la atribución del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) y las notas nacionales del PNAF.

4. Sobre los resultados de la CMR-23

Mediante el acuerdo del Consejo número 028-051-2023 de la sesión ordinaria 051-2023 del 24 de agosto de 2023, se autorizó la participación del funcionario Kevin Godínez en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2023 (CMR-23) celebrada en Dubai, Emiratos Árabes Unidos del 20 de noviembre al 15 de diciembre del 2023, una vez finalizado el ciclo de trabajo correspondiente en el cual la Unidad Administrativa de Espectro también mantuvo su participación.

A través del informe 01327-SUTEL-DGC-2024 del 20 de febrero de 2024 se rindió el informe correspondiente a la participación en la CMR-23, en el cual se resumieron los principales resultados obtenidos, así como las decisiones de Costa Rica, en las que se brindó el respectivo apoyo técnico al MICITT. En adición al informe presentado, la UIT realizó una publicación que consolida los principales resultados de la CMR-23 disponible en el siguiente enlace: <https://www.itu.int/es/mediacentre/Pages/2019-PR24.aspx>.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

5. Sobre la CMR-27 y CMR-31

De las discusiones mantenidas durante la CMR-23 para establecer los temas de la agenda para la CMR-27, se derivó un enfoque de trabajo para los próximos años que priorizará las condiciones de operación de los sistemas satelitales y su interacción con otros servicios.

Particularmente respecto a los sistemas IMT, se incluyó en la agenda de la conferencia el punto 1.7 que dispone lo siguiente:

“Considerar estudios de compartición y compatibilidad y determinar las condiciones técnicas necesarias para la utilización de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en las bandas de frecuencias 4 400-4 800 MHz, 7 125-8 400 MHz (o partes de la misma) y 14,8-15,35 GHz, teniendo en cuenta los servicios primarios existentes en dichas bandas de frecuencias, así como en bandas adyacentes, de conformidad con la Resolución 256 (CMR 23).”

De las bandas detalladas en el punto de agenda indicado, las bandas de 7125-8400 MHz (o partes de la misma) y 14,8-15,35 GHz serán consideradas para la región 2. Por lo tanto, existe la posibilidad de que durante la próxima CMR-27 se identifique nuevo espectro para el desarrollo de sistemas IMT en nuestra región.

Además, con base en el desarrollo tecnológico y la convergencia, se busca facilitar la interacción de las redes móviles terrestres y satelitales de manera transparente para el usuario final, tanto mediante sistemas satelitales geoestacionarios como no geoestacionarios, con el fin de extender la cobertura y la calidad de los servicios brindados, como se estableció mediante el punto de la agenda 1.13:

“Considerar estudios sobre posibles nuevas atribuciones al servicio móvil por satélite para la conectividad directa entre estaciones espaciales y equipos de usuario de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) a fin de complementar la cobertura de la red IMT terrenal, de conformidad con la Resolución 253 (CMR-23).”

Por otra parte, en la agenda preliminar de la CMR-31 se tienen los siguientes temas relacionados con los sistemas IMT:

“2.5 considerar la posibilidad de atribuir a título primario las bandas de frecuencias [694-960 MHz o partes de la misma, en la Región 1], 890-942 MHz, o partes de la misma, en la Región 2, [3 400-3 700 MHz, o partes de la misma, en la Región 3] al servicio móvil aeronáutico para la utilización de equipos de usuario de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en las redes de las IMT terrenales por aplicaciones no relacionadas con la seguridad, de conformidad con la Resolución 251 (Rev.CMR-23);

2.6 considerar la identificación de las bandas de frecuencias [102-109,5 GHz, 151,5-164 GHz, 167-174,8 GHz, 209-226 GHz y 252-275 GHz] para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), de conformidad con la Resolución 255 (CMR-23).”

Cómo se puede notar, estos puntos tentativos, en caso de confirmarse, buscarán atribuir nuevos servicios para ampliar la operación del servicio móvil aeronáutico para la utilización de equipos de usuario de las IMT en partes de la banda de 890-942 MHz e identificar bandas en nuevos

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

horizontes de frecuencia, por encima de los 100 GHz, considerando las futuras tendencias tecnológicas de los sistemas terrenales destinados a las IMT para 2030 y posteriores, como se describe en el Informe UIT-R M.2516⁵.

6. Sobre la asignación de espectro para el desarrollo de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en Costa Rica

Posterior a la apertura del mercado de las telecomunicaciones resultado el Tratado de Libre Comercio⁶, se han realizado tres procedimientos concursales para la licitación de espectro para el desarrollo de sistemas IMT, lo que ha resultado en la siguiente asignación del recurso:

Tabla 3. Asignaciones de espectro para usos comerciales IMT con alcance nacional

Banda de frecuencias	Cantidad total de espectro (MHz)	Operadores móviles nacionales
700 MHz	20	Liberty
	20	Claro
850 MHz	39.4	ICE
	10.6	Liberty
1800 MHz	40	ICE
	50	Liberty
	60	Claro
1900/2100 MHz	40	ICE
	40	Liberty
	40	Claro
2300 MHz	50	Liberty
	50	Claro
2600 MHz	120	ICE
3500 MHz	100	RACSA
	100	Liberty
	100	Claro
26 GHz	400	Liberty
	400	Claro
TOTAL	1680	4 operadores

Tabla 4. Asignaciones de espectro para usos comerciales IMT con alcance regional⁷

Banda de frecuencias	Cantidad total de espectro (MHz)	Operadores móviles regionales
700 MHz	40	Coopelesca, Coopesantos, Coopeguanacaste

⁵ Disponible en <https://www.itu.int/pub/R-REP-M.2516/es>.

⁶ Disponibles en el siguiente enlace: <https://www.comex.go.cr/tratados/cafta-dr/>.

⁷ El MICITT solicitó a Sutel criterio técnico para el trámite de readjudicación dispuesto en la cláusula 75 del pliego de condiciones, específicamente para el espectro recomendado asignar inicialmente a Coopealfaroruiz (Acuerdo Ejecutivo N°050-2025-TEL-MICITT), ante la negativa de dicha empresa de firmar el contrato de concesión, lo cual se constituyó en una falta grave. Así las cosas, el Consejo de la Sutel mediante resolución RCS-155-2025 del 4 de julio de 2025 procedió a recomendar al MICITT la adjudicación de un bloque adicional en la banda de 700 MHz en el cantón de San Ramón a la empresa Coopelesca. En este sentido, se publicó el Acuerdo Ejecutivo N°198-2025-TEL-MICITT en el Alcance N°137 a La Gaceta N°200 del 24 de octubre de 2025, sobre la adenda al contrato de concesión de Coopelesca.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

Banda de frecuencias	Cantidad total de espectro (MHz)	Operadores móviles regionales
3500 MHz	30	Ring, Coopeguanacaste
26 GHz	200	Ring
TOTAL	270	4 operadores

Estos procedimientos concursales han permitido la asignación de suficiente cantidad de espectro (1950 MHz en total) para el despliegue de redes móviles en Costa Rica a partir de la apertura del sector de telecomunicaciones, considerando también el desarrollo tecnológico hasta redes de quinta generación (5G).

La disposición de espectro al mercado de manera oportuna no solo favorece a los operadores móviles, sino que resulta en un beneficio socioeconómico⁸ para el país, a partir de la inclusión digital y el acceso a más y mejores servicios de telecomunicaciones.

A partir de la información contenida en las tablas anteriores, considerando 4 operadores móviles nacionales y 4 operadores móviles regionales⁹ para el caso de Costa Rica (8 en total), se tienen los siguientes datos:

Tabla 5. Asignación de espectro IMT en Costa Rica por tipo de banda de frecuencias

Tipo de banda de frecuencias	Promedio de espectro asignado por operador nacional (MHz)	Promedio de espectro asignado por operador, considerando nacionales y regionales (MHz)
Bandas bajas (por debajo de 1 GHz)	22.5	16.25
Bandas medias (1-6 GHz)	197.5	102.5
Promedio total por operador	220	118.75

Si se consideran también las asignaciones de espectro en bandas milimétricas para aquellos operadores móviles nacionales (únicamente 2 operadores, a saber, Claro y Liberty) con asignaciones en los demás tipos de bandas de frecuencias, se tienen los siguientes datos:

Tabla 6. Asignación de espectro IMT en Costa Rica para operadores móviles nacionales con asignaciones en bandas milimétricas

Tipo de banda de frecuencias	Promedio de espectro asignado por operador nacional (MHz)
Bandas bajas (por debajo de 1 GHz)	25.3
Bandas medias (1-6 GHz)	245
Bandas milimétricas (superiores a 6 GHz)	400
Promedio total por operador	670.3

⁸ GSMA, 2022. Maximising the socio-economic value of spectrum, <https://www.gsma.com/connectivity-for-good/spectrum/wp-content/uploads/2022/01/mobile-spectrum-maximising-socio-economic-value.pdf>.

⁹ Para el análisis de las asignaciones de espectro IMT se considera RACSA como operador móvil nacional por la cobertura otorgada en su título habilitante, a pesar de que, por su modelo de negocio, mayormente brinda servicios mediante FWA en zonas específicas (similar a un operador regional), sin prestar servicios al público mediante una red móvil con alcance nacional.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

Los datos mostrados en las tablas anteriores demuestran el avance significativo del país en cuanto a la asignación del recurso, a partir de exitosos procedimientos concursales llevados a cabo por esta Superintendencia, que promueven la competencia efectiva, así como la provisión de más y mejores servicios para los usuarios finales.

7. Sobre la asignación de espectro para el desarrollo de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) a nivel internacional

En primer lugar, es importante señalar que la asignación del espectro varía de país en país, particularmente en cuanto a los servicios radioeléctricos y aplicativos asociados. Por ejemplo, en la Unión Europea para la asignación del espectro en las bandas destinadas para el desarrollo de sistemas IMT se utiliza la designación de uso para “*Redes fijas/móviles para comunicaciones*”, (Mobile/Fixed communications networks, por sus siglas en inglés MFCN). En el caso de Estados Unidos y Canadá, se denominan “*Servicio móvil comercial de radiocomunicaciones*” (Commercial Mobile Radio Service, por sus siglas en inglés, CMRS) y “*Uso flexible de servicios móviles de banda ancha*” (Flexible Use Mobile Broadband Services), respectivamente, ambos bajo la premisa de facilitar el uso flexible de diferentes servicios radioeléctricos, principalmente fijos y móviles, promoviendo la neutralidad tecnológica.

Lo anterior es relevante, ya que esta denominación más general facilita la incorporación de nuevos aplicativos bajo una misma licencia, en línea con las disposiciones del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias de cada país. Asimismo, es fácil asociar estas definiciones con las nuevas tendencias mundiales respecto a la interacción de las redes terrenales fijas y móviles, así como para ofrecer servicios de banda ancha de manera transparente a los usuarios finales.

Al realizar el análisis comparativo internacional, se considera el espectro asignado para el desarrollo de las redes descritas, tanto en Europa como en América, incluyendo la operación de redes con tecnologías que van desde 2G hasta 5G, tanto para servicios móviles como fijos (por ejemplo, FWA). El detalle completo de esta información se incluye en el apéndice al presente informe. Adicionalmente, importa señalar que los datos se delimitaron para considerar a los operadores nacionales con mayor espectro IMT asignado de cada país, que mantienen asignaciones cercanas al doble respecto a otros operadores móviles regionales o focalizados, con el fin de evitar que las diferencias en la asignación del espectro afecten la comparación internacional.

De seguido, se presenta un resumen general de dicha información, considerando en primer lugar las asignaciones en bandas bajas y medias, adicionando en una tabla posterior las asignaciones en bandas milimétricas con el fin de comparar estos datos con el contexto nacional:

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

Tabla 7. Resumen del análisis comparativo realizado sobre asignaciones regionales (Europa y América) de espectro IMT¹⁰

Tipo de banda de frecuencias	Promedio de espectro asignado por operador (MHz)	
	Europa	América
Bandas bajas (por debajo de 1 GHz)	57.85	44.87
Bandas medias (1-6 GHz)	249.6	163.65
Promedio total por operador	307.45	208.52

Tabla 8. Resumen del análisis comparativo realizado sobre asignaciones regionales (Europa y América) de espectro IMT únicamente considerando países con asignaciones de espectro en bandas milimétricas¹⁰

Tipo de banda de frecuencias	Promedio de espectro asignado por operador (MHz)	
	Europa	América
Bandas bajas (por debajo de 1 GHz)	65.81	50.23
Bandas medias (1-6 GHz)	288.52	231.54
Bandas milimétricas (superiores a 6 GHz)	522.9	296.15
Promedio total por operador	877.23	577.92

Al comparar los datos de las asignaciones en Europa y América con el caso de Costa Rica considerando a los operadores móviles nacionales, en bandas bajas y medias (tabla 5, columna "Promedio de espectro asignado por operador nacional (MHz)"), así como incluyendo bandas milimétricas (tabla 6), se tiene lo siguiente:

- En bandas bajas, Costa Rica tiene menos espectro asignado por operador en comparación con el promedio de América y Europa.
- En bandas medias, Costa Rica cuenta con cifras de asignación cercanas al caso de Europa y mayores al escenario de América.
- Al considerar únicamente los datos de asignación para concesionarios que además de bandas bajas y medias operan en bandas milimétricas, nuevamente Costa Rica se encuentra por debajo del escenario de Europa, pero supera la realidad del promedio de los países de América.

Así las cosas, a raíz de los procedimientos concursales realizados, el MICITT y la Sutel han propiciado que los operadores móviles cuenten con suficiente recurso para el desarrollo de sus redes de telecomunicaciones, acercándose a cifras de países mejor desarrollados y superando en la mayoría de los tipos de bandas de frecuencias, el promedio de asignación de espectro en América.

Este escenario nacional, de manera consecuente, debe ser percibido por la población, a través del acceso a más y mejores servicios móviles, repercutiendo positivamente en condiciones sociales y económicas del país.

¹⁰ Para el caso de América, no se consideran los datos de Costa Rica.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

8. Resultados de la consulta pública sobre el interés del mercado en espectro para el desarrollo de sistemas IMT

La consulta pública realizada buscaba conocer el interés del mercado en obtener permisos de uso no comercial para desarrollar redes privadas IMT, así como el interés en obtener concesiones de uso comercial mediante procedimientos concursales en el futuro, señalando la prioridad en el tiempo para cada banda de frecuencias como sigue:

- **Bandas con prioridad I:** aquellas bandas de frecuencias que, según las respuestas de los participantes de la presente consulta pública, podrían valorarse para su disposición al mercado en un plazo máximo de 5 años, considerando las atribuciones en el RR o estudios de la UIT y la CITEI, su despliegue en otras latitudes, economías de escala para la disponibilidad de equipos y condiciones técnicas asociadas.
- **Bandas con prioridad II:** aquellas bandas de frecuencias que, según las respuestas de los participantes de la presente consulta pública, podrían valorarse para su disposición al mercado en un plazo máximo entre 5 a 10 años, considerando las atribuciones en el RR o estudios de la UIT y la CITEI, su despliegue o consideración en otras latitudes, economías de escala para la disponibilidad de equipos y condiciones técnicas asociadas.
- **Bandas con prioridad III:** aquellas bandas de frecuencias que, según las respuestas de los participantes de la presente consulta pública, podrían valorarse para su disposición al mercado en un plazo mayor a 10 años, considerando las atribuciones en el RR o estudios de la UIT y la CITEI, su despliegue en otras latitudes, economías de escala para la disponibilidad de equipos y condiciones técnicas asociadas.

Cabe señalar que a pesar de que se consultara sobre las prioridades I, II y III como se abordará más adelante, se propone que en cuanto a la planificación del uso del espectro se realice con énfasis en las prioridades I.

Los participantes del proceso de consulta fueron los siguientes:

Tabla 9. Participantes de la consulta pública sobre interés de espectro IMT

Empresa
Instituto Costarricense de Electricidad
Liberty Telecomunicaciones de Costa Rica LY S.A.
Coopeguanacaste, R.L.
TELBROAD S.A.S.
Ericsson
Amazon Kuiper Services Costa Rica SRL ("Amazon")
NOKIA ¹¹

Importa señalar que la empresa TELBROAD S.A.S. remitió el formulario para detallar los servicios que ofrece en el ámbito de las telecomunicaciones, por lo que sus respuestas no serán analizadas en vista de que no se refirieron a las consultas realizadas por esta Superintendencia.

¹¹ Importa señalar que Nokia expresó, al parecer por error, como se nota en el apéndice del presente informe, "si" estar interesada en obtener espectro. Sin embargo, de las respuestas brindadas, siendo que dicha empresa se enfoca en la manufactura de equipo de telecomunicaciones, se entiende que muestra interés en la puesta a disposición de cierto espectro en el ámbito nacional, pero no en el sentido de querer optar por el recurso en un procedimiento concursal.

San Jose, 12 de noviembre de 2025
10758-SUTEL-DGC-2025

Asimismo, se recibieron repuestas anónimas adicionales que no se consideran dentro del siguiente análisis, puesto que no se completó la información requerida con el fin de validar su veracidad.

De seguido se presenta un resumen de las respuestas obtenidas, por tema y banda de frecuencias para facilitar el análisis. El detalle completo de las respuestas recibidas se muestra en el apéndice de este informe.

8.1. Permiso de uso no comercial – Redes privadas IMT

8.1.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Tabla 10. Respuestas obtenidas en la consulta pública sobre uso no comercial de espectro IMT

	Empresa participante del proceso de consulta pública					
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Coopeguanacaste, R.L.	Ericsson	Amazon Kuiper Services Costa Rica SRL	NOKIA
¿Tiene interés de obtener permiso de uso de frecuencias en el segmento o partes de los segmentos de 3800 MHz a 3980 MHz y de 27,5 GHz a 28,35 GHz o en otro segmento destinado al desarrollo de sistemas IMT (favor indicar de manera específica), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley N°8642?	Sí	No	Sí	No	No	No

Por otra parte, los participantes interesados en permisos no comerciales en esta banda brindaron las siguientes observaciones:

- Se visualiza la operación de redes privadas de corto alcance, aplicación M2M (*“Machine to Machine”*), IoT (*“Internet of Things”*), radioenlaces de alta velocidad y capacidad y redes en malla. Adicionalmente, se indicó el interés de operar un laboratorio para aplicaciones industriales y logísticas. Los casos de uso propuestos consideran múltiples verticales incluyendo manufactura, minería, puertos, aeropuertos, servicios públicos, seguridad pública, ferrocarriles, espectáculos, centros comerciales, logística, entre otros.
- Considerar la asignación de entre 40 MHz a 100 MHz en bandas medias y 400 MHz en bandas milimétricas, para eventuales proyectos de redes privadas IMT.
- Valorar destinar espectro en otras bandas bajas (por debajo de 1 GHz) para redes privadas IMT, como, por ejemplo: 410-430 MHz, 450-470 MHz, 600 MHz, 800 MHz y 900 MHz.
- Debe analizarse la existencia de ecosistemas de equipos disponibles en las bandas de frecuencias consultadas, según la estandarización de la 3GPP.

Los participantes que indicaron no estar interesados señalaron lo siguiente:

- En caso de una eventual operación de redes privadas en el espectro en la banda de 3.5 GHz, se deberá armonizar con el sincronismo TDD de los concesionarios comerciales en dicho segmento, con el fin de evitar interferencias perjudiciales.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

- Considerar las estimaciones de espectro requerido en bandas medias¹² para las redes comerciales IMT hasta el 2030 con el fin de satisfacer la creciente demanda de datos móviles mediante redes de última generación¹³.
- A partir de los despliegues existentes y planificados del Servicio Fijo por Satélite (SFS) en la banda de 28 GHz, valorar el uso exclusivo de este servicio en dicho segmento, limitando el despliegue de redes comerciales IMT.

8.1.2. Consideraciones de la DGC

De seguido se brindan las consideraciones de la DGC respecto al interés de permisos de uso no comercial para el despliegue de redes privadas IMT:

- Los casos de uso considerados por los participantes son consistentes con el desarrollo tecnológico de las redes IMT, para lo cual también podrían beneficiarse de la disponibilidad del banco de pruebas 5G¹⁴.
- Una posible identificación de un ancho de banda entre 40 MHz a 100 MHz para redes privadas IMT, limita las opciones de asignación a las bandas medias o milimétricas, máxime si se prioriza el espectro con disposición de canales en TDD.
- No se visualiza destinar un segmento de la banda de 400 MHz para estas redes privadas IMT, dado que cuenta con asignaciones para redes de radiocomunicación en dos vías de banda angosta y existe poca disponibilidad de equipos terminales.
- Tampoco se visualiza identificar un segmento de la banda de 600 MHz, siendo que está pendiente su disposición al mercado para servicios de uso comercial.

De lo anterior, se concluye que, según los resultados de la consulta, no existe armonización, ni suficiente interés en el mercado nacional para recomendar la disposición de un segmento específico de frecuencias para el despliegue de redes privadas IMT. Por el contrario, los eventuales interesados en realizar este tipo de despliegues podrán realizar sus solicitudes en aquellas bandas atribuidas al servicio móvil y habilitadas para el desarrollo de sistemas IMT con espectro disponible, lo cual se valorará según corresponda. Debe resaltarse que un eventual permiso para redes privadas IMT tendría una duración máxima de 5 años, por lo que, si no existe una planificación en el corto plazo para asignar el recurso para usos comerciales en una banda de frecuencias específica, podrán valorarse las solicitudes de permiso por parte de eventuales interesados.

8.2. Uso comercial – Banda de 600 MHz

La banda de 600 MHz corresponde al segmento de 614 MHz a 698 MHz, conforme al arreglo A12 de la recomendación UIT-R M.1036, según lo indicado en la nota nacional CTR 014 del PNAF vigente.

¹² Estimaciones detalladas en el reporte “Estimating the mid-band spectrum needs in the 2025-2030 time frame” disponible en: <https://www.gsma.com/connectivity-for-good/spectrum/wp-content/uploads/2021/07/Estimating-Mid-Band-Spectrum-Needs.pdf>

¹³ Estimaciones de Ericsson, disponibles en el “Ericsson Mobility Report November 2024”: <https://www.ericsson.com/4adb7e/assets/local/reports-papers/mobility-report/documents/2024/ericsson-mobility-report-november-2024.pdf>

¹⁴ Según la información publicada por la Promotora Costarricense de Innovación e Investigación: https://www.promotora.go.cr/web/Prensa/comunicado_TestBed_25

San Jose, 12 de noviembre de 2025
10758-SUTEL-DGC-2025

8.2.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Tabla 11. Respuestas obtenidas en la consulta pública sobre la banda de 600 MHz¹⁵

	Empresa participante del proceso de consulta pública			
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson	NOKIA
¿Tiene interés de obtener espectro en esta banda para la implementación de sistemas IMT mediante la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al pública (uso comercial)?	Sí	Sí	No	No
¿Cuánto espectro en total (FDD) estaría interesado en obtener en esta banda de frecuencias?	---	20 MHz	---	La banda podría ser dividida en 3 porciones de 15+15 MHz. Por otra parte, también se puede reservar una porción para redes privadas.
¿En cuál prioridad debe ubicarse esta banda para considerar oportuna la puesta a disposición de este recurso al mercado mediante un concurso público y por qué?	I	I	---	I
¿Cuáles casos de uso y aplicaciones considera que podrían desarrollarse en esta banda de frecuencias?	Servicios como IoT, M2M, conectividad internet móvil (bajas velocidades throughput). Aplicaciones hogar y ciudad inteligente, otros.	Principalmente se buscaría desarrollar esta capa para aplicaciones IoT en ambientes rurales y/o para redes privadas industriales.	---	Esta banda de frecuencia es muy buena para cubrir todo el territorio del país con servicios móviles básicos de 5G (logo 5G), aplicaciones IoT que requieren de grandes coberturas, así como ofrecer servicios de FWA cuyo objetivo sea llevar banda ancha a todos los rincones del país. También es útil para redes privadas.
En caso de no mostrar interés en esta banda, favor desarrollar las razones de dicha negativa.	---	---	Ericsson recomienda el uso de la banda de 600 MHz para servicios móviles (IMT) en Costa Rica, ya que permitiría a los Operadores ampliar la cobertura de sus servicios 5G, posibilitando un mayor desarrollo socioeconómico y mejorando la calidad de vida de los consumidores en Costa Rica. En total, 10 Administraciones han identificado dicha banda para las IMT lo cual ofrece un gran potencial de roaming en las Américas (CITEL). Se sugiere implementar el arreglo de frecuencias FDD 663-698 MHz / 617-652 MHz de la banda n71 del 3GPP. La base de datos de la GSA tiene listados 829 dispositivos anunciados compatibles con la banda de 614-698 MHz (banda n71 de 3GPP).	---

De lo anterior, se extraen lo siguientes puntos principales:

- El ancho de banda por asignar a un operador podría oscilar entre 20 MHz a 30 MHz.
- Los participantes propusieron que la banda de frecuencias se ponga a disposición del mercado en el plazo máximo de cinco años (prioridad I).

¹⁵ Dado que Coopeguanacaste y Amazon no mostraron interés en esta banda ni brindaron comentarios adicionales, no se muestran en la tabla.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

- Las eventuales aplicaciones en esta banda consideradas por los participantes se refieren mayormente para cobertura y conectividad en zonas rurales, dadas sus mejores características de propagación en comparación con frecuencias más altas.
- El uso de la banda de 600 MHz para el desarrollo de redes IMT se aprovecharía de la situación de identificación en la región, así como de las economías de escala existentes.

8.2.2. Consideraciones de la DGC

De seguido se brindan las consideraciones de la DGC respecto a la planificación para la asignación del espectro IMT en la banda de 600 MHz:

- Es posible considerar la disposición de la banda de 600 MHz al mercado mediante procedimiento concursal en un plazo máximo de cinco años.
- La asignación de espectro en bandas bajas es esencial para el desarrollo de las nuevas tecnologías y maximizar la cobertura en zonas de difícil acceso.
- A falta de los debidos estudios previos de necesidad y factibilidad requeridos para la instrucción de un eventual procedimiento concursal, se considera oportuno disponer del recurso en esta banda y el disponible en la banda de 700 MHz (10 MHz), para maximizar la posible asignación del recurso por debajo de 1 GHz.

Es criterio de esta Dirección que la planificación del espectro debe enfocarse en el interés del mercado por el recurso en el corto plazo, de manera que se priorice el desarrollo de las redes móviles a partir de los requerimientos así dispuestos por los operadores móviles, de conformidad con la asignación eficiente del recurso escaso, las mejores prácticas internacionales y el desarrollo tecnológico, razón por la cual las bandas bajas según los resultados de la consulta son parte de las recomendación para la inclusión en el cronograma de asignación de espectro.

8.3. Uso comercial – Banda de 1400 MHz

La banda de 1400 MHz corresponde al segmento de 1427 MHz a 1517 MHz, conforme a los arreglos G1 o G3 de la recomendación UIT-R M.1036, según lo indicado en la nota nacional CTR 019 del PNAF vigente.

San Jose, 12 de noviembre de 2025
10758-SUTEL-DGC-2025

8.3.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Tabla 12. Respuestas obtenidas en la consulta pública sobre la banda de 1400 MHz¹⁶

	Empresa participante del proceso de consulta pública			
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson	NOKIA
¿Tiene interés de obtener espectro en esta banda para la implementación de sistemas IMT mediante la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al pública (uso comercial)?	Sí	Sí	No	No
¿Cuánto espectro en total (FDD) estaría interesado en obtener en esta banda de frecuencias?	---	FDD DL – 20 MHz TDD – 30 MHz	---	Depende mucho de cómo se vaya a utilizar. Si bien se puede usar mediante el esquema TDD, nuestra sugerencia es que sea mediante el esquema SDL (Supplement Downlink) como ya se hace en varios países del mundo. De la decisión que tome la Administración, es lo que convendrá hacer.
¿En cuál prioridad debe ubicarse esta banda para considerar oportuna la puesta a disposición de este recurso al mercado mediante un concurso público y por qué?	II	I – opción FDD B32 LTE II – opción TDD n50	---	II
¿Cuáles casos de uso y aplicaciones considera que podrían desarrollarse en esta banda de frecuencias?	FWA Redes privadas (FWA) Aplicaciones IoT, M2M. Otros	Ampliar Capacidad LTE para Downlink B32 o Ampliar Capacidad 5G N50	---	El esquema SDL, ayudará a que los operadores puedan prestar un mejor servicio de banda ancha y mejorar la experiencia de usuario al aumentar sus capacidades en la conexión de bajada.
En caso de no mostrar interés en esta banda, favor desarrollar las razones de dicha negativa.	---	---	Ericsson recomienda designar la banda de 1427-1517 MHz para el enlace descendente suplementario (SDL) del servicio móvil (IMT) basándose en la combinación de las disposiciones de frecuencia 3GPP n76 (es decir, 1427-1432 MHz) y 3GPP n75 (es decir, 1432-1517 MHz), alineada con la decisión ECC DEC (17)06, excepto por el requisito de la CEPT de menor potencia fuera de banda de la estación base en 1518-1520 MHz.	El costo de acceso y uso de esta banda de frecuencia debe ser muy bajo dada su contribución a la inclusión social y digital de toda la sociedad.

De lo anterior, se extraen lo siguientes puntos principales:

- El ancho de banda por asignar a un operador podría oscilar entre 20 MHz a 30 MHz.
- La mayoría de los participantes propusieron que la banda de frecuencias se ponga a disposición del mercado en el plazo máximo entre cinco a diez años (prioridad II).
- A pesar de que en la nota CTR 019 se habilitan ambos arreglos de frecuencias, a saber, FDD (enlace de descarga suplementario) y TDD, los participantes proponen priorizar la opción FDD, correspondiente al arreglo G1 de la recomendación UIT-R M.1036.
- Las eventuales aplicaciones en esta banda consideradas por los participantes se refieren mayormente a mejorar la calidad del servicio de las redes móviles.

¹⁶ Dado que Coopeguanacaste y Amazon no mostraron interés en esta banda ni brindaron comentarios adicionales, no se muestran en la tabla.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

8.3.2. Consideraciones de la DGC

De seguido se brindan las consideraciones de la DGC respecto a la planificación para la asignación del espectro IMT en la banda de 1400 MHz:

- Este espectro se encuentra asignado al Instituto Costarricense de Electricidad para el servicio fijo, por lo que requiere un proceso de recuperación para su eventual puesta a disposición del mercado para el desarrollo de sistemas IMT de conformidad con el PNAF vigente.
- A partir de lo anterior, aunado a la prioridad temporal indicada por los interesados, se deben tomar las acciones para liberar este recurso con el fin de disponerlo para el uso detallado en el PNAF, máxime considerando que no se encuentra en utilización en la actualidad. Esto, en línea con las recomendaciones vertidas por la Sutel en los acuerdos del Consejo números 033-040-2019 (informe 05348-SUTEL-DGC-2019), 014-045-2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2021), 031-072-2023 (informe 09993-SUTEL-DGC-2023) y 035-070-2024 (informe 10994-SUTEL-DGC-2024).

Dado que el interés del mercado por este recurso es para una prioridad II, para un máximo de 10 años, corresponde tomar las acciones necesarias para promover que este recurso se encuentre disponible según la planificación sobre la asignación eficiente y oportuna del espectro, considerando los requerimientos así dispuestos por los operadores móviles.

8.4. Uso comercial – Banda de 1900/2100 MHz

La banda de 1900/2100 MHz corresponde a los segmentos de 1980 MHz a 2010 MHz y 2170 MHz a 2200 MHz, conforme al arreglo B6 de la recomendación UIT-R M.1036, según lo indicado en la nota nacional CTR 023 del PNAF vigente.

8.4.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Tabla 13. Respuestas obtenidas en la consulta pública sobre la banda de 1900/2100 MHz¹⁷

	Empresa participante del proceso de consulta pública		
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson
¿Tiene interés de obtener espectro en esta banda para la implementación de sistemas IMT mediante la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al pública (uso comercial)?	Sí	Sí	No
¿Cuánto espectro en total (FDD) estaría interesado en obtener en esta banda de frecuencias?	---	30 MHz	---
¿En cuál prioridad debe ubicarse esta banda para considerar oportuna la puesta a disposición de este recurso al mercado mediante un concurso público y por qué?	II	II	---

¹⁷ Dado que Coopeguanacaste, Nokia y Amazon no mostraron interés en esta banda ni brindaron comentarios adicionales, no se muestran en la tabla.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

	Empresa participante del proceso de consulta pública		
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson
¿Cuáles casos de uso y aplicaciones considera que podrían desarrollarse en esta banda de frecuencias?	Servicios IMT	Extensión de capacidad de la banda N1 (2100 MHz).	---
En caso de no mostrar interés en esta banda, favor desarrollar las razones de dicha negativa.	---	---	Ericsson recomienda el uso del rango 1980-2010/2170-2200 MHz para servicios móviles (IMT) en Costa Rica, como una extensión de la banda 1920 - 1980 / 2110 – 2170 MHz (3GPP n1) que ya se encuentra en uso. La disposición de frecuencia recomendada es la banda 3GPP n65, y la base de datos GSA enumera 11 dispositivos anunciados compatibles con esta banda a partir de mayo de 2025.

De lo anterior, se extraen lo siguientes puntos principales:

- El ancho de banda por asignar a un operador podría alcanzar los 30 MHz.
- Los participantes propusieron que la banda de frecuencias se ponga a disposición del mercado en el plazo máximo entre cinco a diez años (prioridad II).
- Las eventuales aplicaciones en esta banda consideradas por los participantes se refieren mayormente a mejorar la calidad del servicio de las redes móviles.

8.4.2. Consideraciones de la DGC

De seguido se brindan las consideraciones de la DGC respecto a la planificación para la asignación del espectro IMT en la banda de 1900/2100 MHz:

- La habilitación para el componente de las IMT terrenal se realizó recientemente, por lo que no se conocen asignaciones a gran escala de redes móviles en este segmento de frecuencias.
- A partir de lo anterior, aunado a la prioridad temporal indicada por los interesados, es necesario dar seguimiento al desarrollo de economías de escala en este segmento.

Dado que el interés del mercado por este recurso es para una prioridad II, para un máximo de 10 años, se considera necesario continuar el análisis sobre la disponibilidad de equipos de red y terminales en este segmento, aspectos que coinciden con el plazo señalado por los interesados para una eventual asignación.

8.5. Uso comercial – Banda de 2010-2025 MHz

Esta banda se destina para el desarrollo de sistemas IMT según la nota nacional CTR 024 del PNAF vigente, conforme al arreglo B4 de la recomendación UIT-R M.1036.

San Jose, 12 de noviembre de 2025
10758-SUTEL-DGC-2025

8.5.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Tabla 14. Respuestas obtenidas en la consulta pública sobre la banda de 2010-2025 MHz¹⁸

	Empresa participante del proceso de consulta pública		
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson
¿Tiene interés de obtener espectro en esta banda para la implementación de sistemas IMT mediante la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al pública (uso comercial)?	No	Sí	No
¿Cuánto espectro en total (FDD) estaría interesado en obtener en esta banda de frecuencias?	---	15 MHz	---
¿En cuál prioridad debe ubicarse esta banda para considerar oportuna la puesta a disposición de este recurso al mercado mediante un concurso público y por qué?	---	III	---
¿Cuáles casos de uso y aplicaciones considera que podrían desarrollarse en esta banda de frecuencias?	---	---	---
En caso de no mostrar interés en esta banda, favor desarrollar las razones de dicha negativa.	Ancho de banda muy reducido	---	Ericsson recomienda designar la banda de 2010 a 2025 MHz para el servicio móvil (IMT) a mediano plazo. La configuración de frecuencias recomendada es la banda n34 del 3GPP, y la base de datos GSA lista 14 dispositivos anunciados compatibles con esta banda a mayo de 2025.

De lo anterior, se extraen lo siguientes puntos principales:

- El ancho de banda por asignar a un operador es de 15 MHz.
- Los participantes con interés en esta banda de frecuencias recomiendan que se ponga a disposición del mercado en el plazo superior a diez años (prioridad III).

8.5.2. Consideraciones de la DGC

De seguido se brindan las consideraciones de la DGC respecto a la planificación para la asignación del espectro IMT en la banda de 2010-2025 MHz:

- No existe interés en el corto o mediano de plazo por parte de los participantes del proceso de consulta.
- No existen economías de escala sobre el uso de este recurso que facilite el despliegue de redes móviles en el país.

Dado que el interés del mercado por este recurso es para una prioridad III, para un plazo superior a 10 años, se deberá considerar esta banda en análisis futuros, conforme a las tendencias internacionales.

¹⁸ Dado que Coopeguanacaste, Nokia y Amazon no mostraron interés en esta banda ni brindaron comentarios adicionales, no se muestran en la tabla.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

8.6. Uso comercial – Banda de 10 GHz

La banda de 10 GHz corresponde al segmento de 10 GHz a 10.5 GHz, conforme a lo dispuesto en la nota 5.480A del Reglamento de Radiocomunicaciones, lo cual deberá reflejarse en una próxima actualización del PNAF.

8.6.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Tabla 15. Respuestas obtenidas en la consulta pública sobre la banda de 10 GHz¹⁹

	Empresa participante del proceso de consulta pública		
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson
¿Tiene interés de obtener espectro en esta banda para la implementación de sistemas IMT mediante la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al pública (uso comercial)?	Si	No	No
¿Cuánto espectro en total (FDD) estaría interesado en obtener en esta banda de frecuencias?	---	---	---
¿En cuál prioridad debe ubicarse esta banda para considerar oportuna la puesta a disposición de este recurso al mercado mediante un concurso público y por qué?	II	---	---
¿Cuáles casos de uso y aplicaciones considera que podrían desarrollarse en esta banda de frecuencias?	Conectividad a internet de amplia capacidad.	---	---
En caso de no mostrar interés en esta banda, favor desarrollar las razones de dicha negativa.	---	No existe en la actualidad un ecosistema para esta banda.	Actualmente, esta banda no es una prioridad para las inversiones en la industria móvil debido a que el nivel de potencia radiada es muy pequeño y no existe un ecosistema 3GPP que soporte los despliegues de IMT a partir de mayo de 2025. Sin embargo, esta banda podría ser utilizada en Costa Rica en el mediano a largo plazo.

De lo anterior, se extraen lo siguientes puntos principales:

- Dado que no existe un ecosistema para el uso de esta banda, a partir de su reciente identificación en la CMR-23, los participantes interesados en este segmento propusieron que la banda de frecuencias se ponga a disposición del mercado en el plazo máximo entre cinco a diez años (prioridad II).

8.6.2. Consideraciones de la DGC

De seguido se brindan las consideraciones de la DGC respecto a la planificación para la asignación del espectro IMT en la banda de 10 GHz:

¹⁹ Dado que Coopeguanacaste, Nokia y Amazon no mostraron interés en esta banda ni brindaron comentarios adicionales, no se muestran en la tabla.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

- No existen economías de escala sobre el uso de este recurso que facilite el despliegue de redes móviles en el país.

Dado que el interés del mercado por este recurso es para una prioridad II, para un máximo de 10 años, se considera necesario continuar el análisis sobre las tendencias internacionales en cuanto a su uso, así como la disponibilidad de equipos de red y terminales en este segmento, aspectos que coinciden con el plazo señalado por los interesados para una eventual asignación.

8.7. Uso comercial – Banda de 40 GHz

La banda de 40 GHz corresponde al segmento de 37 GHz a 43.5 GHz, conforme a los arreglos n259 y n260 según la 3GPP, según lo indicado en la nota nacional CTR 056 del PNAF vigente.

8.7.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Tabla 16. Respuestas obtenidas en la consulta pública sobre la banda de 40 GHz²⁰

	Empresa participante del proceso de consulta pública				
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson	Amazon	NOKIA
¿Tiene interés de obtener espectro en esta banda para la implementación de sistemas IMT mediante la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al pública (uso comercial)?	Sí	Sí	No	No	No
¿Cuánto espectro en total (FDD) estaría interesado en obtener en esta banda de frecuencias?	---	400 MHz	---	---	200 MHz
¿En cuál prioridad debe ubicarse esta banda para considerar oportuna la puesta a disposición de este recurso al mercado mediante un concurso público y por qué?	II	II	---	---	II
¿Cuáles casos de uso y aplicaciones considera que podrían desarrollarse en esta banda de frecuencias?	Conectividad a internet de amplia capacidad.	Eventos masivos y últimas millas para FWA.	---	---	Internet inalámbrico al hogar o FWA (Fixed Wireless Access). Además de servicios de altísima capacidad y muy baja latencia.
En caso de no mostrar interés en esta banda, favor desarrollar las razones de dicha negativa.	---	---	Ericsson recomienda designar la banda de 37 a 43,50 GHz para el servicio móvil (IMT) a mediano plazo. Esta banda ya cuenta con licencia en Estados Unidos y puede proporcionar alta capacidad en zonas geográficas específicas. Recomendamos considerar la asignación de 37 – 43,5 GHz con el arreglo n259 (i.e., 39,5 – 43,5 GHz) o n260 (i.e., 37,0 – 40,0 GHz). La base de datos de la GSA enumera 129 dispositivos	Amazon insta a SUTEL a posponer la consideración del espectro de banda Q/V para el uso de IMT hasta que se demuestre una demanda suficiente. El espectro de banda alta no ofrece las mismas ventajas de cobertura que el espectro de banda baja o media, por lo que el despliegue por parte de los operadores de redes móviles puede ser mínimo. En cambio, los sistemas satelitales utilizarán plenamente el espectro de las bandas Q/V para comunicaciones	---

²⁰ Dado que Coopeguanacaste no mostró interés en esta banda ni brindó comentarios adicionales, no se muestra en la tabla.

San Jose, 12 de noviembre de 2025
10758-SUTEL-DGC-2025

Empresa participante del proceso de consulta pública				
Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson	Amazon	NOKIA
		anunciados compatibles con la banda 3GPP n260, y 4 dispositivos anunciados para la banda 3GPP n259 hasta mayo de 2025.	de banda ancha de alta capacidad desde y hacia terminales de clientes y estaciones terrenas de enlace. Al reservar estas bandas para uso satelital y monitorear la demanda de espectro de banda alta de las IMT, SUTEL proporcionaría a los sistemas NGSO FSS la capacidad de ofrecer banda ancha de alta velocidad y baja latencia de forma constante e ininterrumpida a los clientes, sin comprometer el despliegue de las IMT.	

De lo anterior, se extraen lo siguientes puntos principales:

- El ancho de banda por asignar a un operador podría alcanzar los 400 MHz, en línea con las mejores prácticas internacionales para el uso de las bandas milimétricas.
- Los participantes propusieron que la banda de frecuencias se ponga a disposición del mercado en el plazo máximo entre cinco a diez años (prioridad II).
- Las eventuales aplicaciones en esta banda consideradas por los participantes se refieren a conectividad de alta capacidad y acceso fijo inalámbrico.
- Amazon, operador satelital participante, solicitó posponer la consideración de esta banda para el desarrollo de sistemas IMT, para priorizar el uso por parte de sistemas satelitales.

8.7.2. Consideraciones de la DGC

De seguido se brindan las consideraciones de la DGC respecto a la planificación para la asignación del espectro IMT en la banda de 40 GHz:

- El plazo para disposición al mercado indicado por los participantes es consistente con el incipiente despliegue de redes móviles utilizando bandas milimétricas, máxime aquellas bandas con frecuencias más altas identificadas para estos servicios en el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- Dado que se propone considerar su disposición al mercado en el mediano plazo, se seguirán las discusiones y las tendencias internacionales para determinar si se requiere alguna modificación a la atribución e identificación de los servicios para esta banda de frecuencias.

Dado que el interés del mercado por este recurso es para una prioridad II, para un máximo de 10 años, se considera necesario continuar el análisis sobre las tendencias internacionales en cuanto a su uso, así como la disponibilidad de equipos de red y terminales en este segmento, aspectos que coinciden con el plazo señalado por los interesados para una eventual asignación.

8.8. Uso comercial – Banda de 47 GHz

La banda de 47 GHz corresponde al segmento de 47.2 GHz a 48.2 GHz, conforme al arreglo n262 de la 3GPP, según lo indicado en la nota nacional CTR 058 del PNAF vigente.

San Jose, 12 de noviembre de 2025
10758-SUTEL-DGC-2025

8.8.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presentan las respuestas obtenidas:

Tabla 17. Respuestas obtenidas en la consulta pública sobre la banda de 47 GHz²¹

	Empresa participante del proceso de consulta pública				
	Instituto Costarricense de Electricidad	Liberty	Ericsson	Amazon	NOKIA
¿Tiene interés de obtener espectro en esta banda para la implementación de sistemas IMT mediante la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al pública (uso comercial)?	Sí	Sí	No	No	No
¿Cuánto espectro en total (FDD) estaría interesado en obtener en esta banda de frecuencias?	---	400 MHz	---	---	---
¿En cuál prioridad debe ubicarse esta banda para considerar oportuna la puesta a disposición de este recurso al mercado mediante un concurso público y por qué?	II	II	---	---	II
¿Cuáles casos de uso y aplicaciones considera que podrían desarrollarse en esta banda de frecuencias?	Conectividad a internet de amplia capacidad.	Eventos masivos y últimas millas para FWA.	---	---	Internet inalámbrico al hogar o FWA (Fixed Wireless Access). Además de servicios de altísima capacidad y muy baja latencia.
En caso de no mostrar interés en esta banda, favor desarrollar las razones de dicha negativa.	---	---	Ericsson recomienda designar la banda de 47.2 a 48.2 MHz para servicios móviles (IMT) a mediano y largo plazo. Esta banda ya cuenta con licencia en Estados Unidos y puede proporcionar alta capacidad 5G en zonas geográficas específicas. La banda podría utilizarse en Costa Rica a mediano y largo plazo. La configuración de frecuencias recomendada es la banda n262 del 3GPP, pero a mayo de 2025 no existe un ecosistema 3GPP para esta banda.	Amazon insta a SUTEL a posponer la consideración del espectro de banda Q/V para el uso de IMT hasta que se demuestre una demanda suficiente. El espectro de banda alta no ofrece las mismas ventajas de cobertura que el espectro de banda baja o media, por lo que el despliegue por parte de los operadores de redes móviles puede ser mínimo. En cambio, los sistemas satelitales utilizarán plenamente el espectro de las bandas Q/V para comunicaciones de banda ancha de alta capacidad desde y hacia terminales de clientes y estaciones terrenas de enlace. Al reservar estas bandas para uso satelital y monitorear la demanda de espectro de banda alta de las IMT, SUTEL proporcionaría a los sistemas NGSO FSS la capacidad de ofrecer banda ancha de alta velocidad y baja latencia de forma constante e ininterrumpida a los clientes, sin comprometer el despliegue de las IMT.	---

²¹ Dado que Coopeguanacaste no mostró interés en esta banda ni brindó comentarios adicionales, no se muestra en la tabla.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

De lo anterior, se extraen lo siguientes puntos principales:

- El ancho de banda por asignar a un operador podría alcanzar los 400 MHz, en línea con las mejores prácticas internacionales para el uso de las bandas milimétricas.
- Los participantes propusieron que la banda de frecuencias se ponga a disposición del mercado en el plazo máximo entre cinco a diez años (prioridad II).
- Las eventuales aplicaciones en esta banda consideradas por los participantes se refieren a conectividad de alta capacidad y acceso fijo inalámbrico.
- Amazon, operador satelital participante, solicitó posponer la consideración de esta banda para el desarrollo de sistemas IMT, para priorizar el uso por parte de sistemas satelitales.

8.8.2. Consideraciones de la DGC

De seguido se brindan las consideraciones de la DGC respecto a la planificación para la asignación del espectro IMT en la banda de 47 GHz:

- El plazo para disposición al mercado indicado por los participantes es consistente con el incipiente despliegue de redes móviles utilizando bandas milimétricas, máxime aquellas bandas con frecuencias más altas identificadas para estos servicios en el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- Dado que se propone considerar su disposición al mercado en el mediano plazo, se seguirán las discusiones y las tendencias internacionales para determinar si se requiere alguna modificación a la atribución e identificación de los servicios para esta banda de frecuencias.

Dado que el interés del mercado por este recurso es para una prioridad II, para un máximo de 10 años, se considera necesario continuar el análisis sobre las tendencias internacionales en cuanto a su uso, así como la disponibilidad de equipos de red y terminales en este segmento, aspectos que coinciden con el plazo señalado por los interesados para una eventual asignación.

9. Sobre las metas del PNDT 2022-2027

Al valorar el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) para el periodo 2022-2027, se tiene la incorporación de la acción de *“Ejecutar el Cronograma de Asignación de Espectro Radioeléctrico para sistemas IMT”* correspondiente al acuerdo del Consejo número 014-045-2020 del 19 de junio de 2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2020), dentro de la línea estratégica *“Revolución móvil”* del área estratégica *“Espectro Radioeléctrico para la competitividad”* que tiene como resultado el *“Aprovechamiento del Espectro Radioeléctrico para la prestación de servicios de telecomunicaciones innovadores como motor de la economía digital”*. Las metas de dicha acción se detallan a continuación:

Tabla 18. Recomendaciones técnicas de SUTEL para elaboración de un CAE

Meta de acción	Detalle
12	100% de acciones ejecutadas para poner a disposición del mercado 3930 MHz para sistemas IMT, al 2024.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

Meta de acción	Detalle
13	100% de acciones ejecutadas para poner a disposición del mercado 8724 MHz para sistemas IMT, al 2025.
14	100% de acciones ejecutadas para poner a disposición del mercado 1000 MHz para sistemas IMT, al 2027.

Fuente: PNDT 2022-2027²²

Para el cumplimiento de la meta de la acción 12 se ejecutó el procedimiento concursal 2024LY-000001-SUTEL, cuyos resultados permitieron a esta Superintendencia trasladar al MICITT la recomendación técnica para las asignaciones de espectro correspondientes, las cuales se oficializaron mediante la firma de los contratos de concesión refrendados por la Contraloría General de la República, como se muestra a continuación:

Tabla 19. Recomendaciones técnicas de SUTEL para elaboración de un CAE

Concesionario	Acuerdo Ejecutivo ²³	Contrato de Concesión	Fecha de inicio de la concesión
Claro CR Telecomunicaciones S.A.	049-2025-TEL-MICITT	C-001-2025-MICITT	21 de agosto de 2025
Liberty Telecomunicaciones de Costa Rica LY S.A.	054-2025-TEL-MICITT	C-002-2025-MICITT	
Cooperativa de Electrificación Rural de San Carlos R.L. ²⁴	052-2025-TEL-MICITT	C-003-2025-MICITT	
Ring Centrales de Costa Rica S.A.	055-2025-TEL-MICITT	C-004-2025-MICITT	
Cooperativa de Electrificación Rural de Guanacaste R.L.	051-2025-TEL-MICITT	C-005-2025-MICITT	
Cooperativa de Electrificación Rural Los Santos R.L.	053-2025-TEL-MICITT	C-006-2025-MICITT	

Sin embargo, se confirmó el retraso respecto a la fecha estimada de cumplimiento de la meta, dispuesta para el 2024, según el detalle de los avances detallados en el PNDT.

En esta misma línea, sin considerar un eventual ajuste de las metas 13 y 14 a partir de los resultados del procedimiento de licitación indicado, ya se tiene un atraso respecto al avance para el periodo 2024-2025 previsto en el PNDT.

Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar que a través del procedimiento concursal llevado a cabo durante el 2024 se incluyó un total de 3740 MHz para su licitación, de los cuales se logró la asignación de 1410 MHz, considerando que 3250 MHz correspondían a bandas milimétricas cuyos efectos en el mercado de telecomunicaciones están por conocerse. De la diferencia entre estas cifras que corresponde a 2330 MHz que no han sido adjudicados en procedimientos concursales, se tiene la siguiente distribución por banda de frecuencias:

²² Disponible en el siguiente enlace: <https://micitt.go.cr/micitt/publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-de-las-telecom/2022-2027>.

²³ Todos publicados en el Alcance N°51 del diario oficial La Gaceta N°73 del 24 de abril de 2025.

²⁴ Quedando pendiente la publicación el contrato de concesión asociado al Acuerdo Ejecutivo N°198-2025-TEL-MICITT publicado en el Alcance N°137 a La Gaceta N°200 del 24 de octubre de 2025.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

Tabla 20. Espectro sin adjudicar en la licitación 2024LY-000001-SUTEL

Banda de frecuencias	Espectro disponible
700 MHz	10 MHz
3500 MHz	70 MHz
26 GHz	250 MHz
28 GHz	2000 MHz

Estos 2330 MHz forman parte de los 12809 MHz de espectro sin asignación para sistemas IMT, según la identificación en el PNAF vigente, considerando las actualizaciones pendientes resultado de la CMR-23. Sin embargo, según los resultados de la consulta pública realizada y las tendencias mundiales respecto al uso del recurso, es posible concluir que este espectro no requiere ser licitado en el corto plazo.

Ante este escenario, sumando el resultado de la última licitación, el espectro disponible, así como el bajo interés de obtener recurso en el corto plazo por parte de eventuales participantes, se tiene que las metas de acción del PNDD podrían resultar muy ambiciosas respecto a la realidad del mercado, por lo que se recomienda valorar el replanteamiento de dichas estimaciones.

En todo caso, es necesario notar que, del análisis realizado en la sección 7 de presente informe, Costa Rica presenta un promedio de asignación de espectro IMT comparable con países más grandes (mayor territorio, población y economías de escala), mejor desarrollados (inversión económica y actualización tecnológica) y con mayor despliegue de redes móviles (mayor cantidad de operadores móviles).

Así las cosas, se considera oportuna la reformulación de las metas de acción 13 y 14 del PNDD 2022-2027 para ajustar la estimación de espectro que se dispondrá al mercado en los próximos años, enfocando dichas metas en la puesta a disposición al mercado del espectro en bandas bajas, según el interés mostrado por parte de los operadores móviles.

10. Sobre las bandas de frecuencias por licitar en el corto plazo

Como se ha desarrollado en este informe, es criterio de esta Dirección que la planificación del espectro, específicamente la estimación de recurso por asignar al establecer un Cronograma de Asignación de Espectro debe enfocarse en el **interés a corto plazo** mostrado por el mercado, de manera que las metas sean realistas y se focalicen los esfuerzos de la administración para licitarlo oportunamente.

Por lo tanto, se considera que el espectro sobre el cual el mercado ha mostrado mayor interés y debe incluirse en las metas por licitar en el corto plazo (máximo 5 años) es el siguiente:

Tabla 21. Espectro por licitar en el corto plazo (máximo 5 años)

Banda de frecuencias	Espectro disponible
600 MHz	70 MHz
700 MHz	10 MHz

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

Banda de frecuencias	Espectro disponible
3500 MHz	70 - 170 MHz ²⁵

Las bandas de 600 MHz y 700 MHz, consideradas dentro de las bandas bajas, permitirán aumentar la cobertura de las redes móviles (aporte a la disminución de la brecha digital) y desarrollar todos los casos de uso asociados con 5G y 6G. Sobre estas bandas, existe un interés en el corto plazo por los participantes de la consulta pública, lo cual toma en cuenta que, en la actualidad, el tipo de banda de frecuencias con menor asignación para los operadores móviles corresponde a las bandas bajas.

El espectro disponible en la banda de 3500 MHz continuará siendo de interés para los operadores móviles que ya cuentan con el recurso necesario para el despliegue inicial de sus redes 5G, pero que requerirán más anchos de banda para satisfacer la demanda de los usuarios finales y asegurar la provisión de más y mejores servicios.

Para el recurso disponible en las bandas de 600 MHz, 700 MHz y 3500 MHz, se recomienda iniciar los estudios previos de necesidad y factibilidad para valorar la instrucción de un procedimiento concursal.

En caso de que, a través del próximo procedimiento concursal, se habilite la posibilidad de optar por espectro con cobertura regional, podría valorarse la inclusión de recurso en bandas milimétricas, específicamente la banda de 26 GHz, para el despliegue de aplicativos como FWA, según el caso de negocio de cada operador.

Sin perjuicio de lo anterior para el caso de operadores regionales, al analizar lo manifestado por los participantes de la consulta pública, respecto al espectro en bandas milimétricas, considerando que ya se realizó asignación de espectro en la banda de 26 GHz, se propone licitar espectro en bandas por encima de 24 GHz en el mediano o largo plazo, de manera que se alcancen economías de escala, se maduren los casos de uso y se cuente con mayores referencias respecto a las mejores prácticas internacionales para su asignación.

11. Recomendaciones al Consejo

Se propone al Consejo de esta Superintendencia lo siguiente:

- 11.1. Dar por recibido y acoger el presente informe que contiene la propuesta de actualización del cronograma de asignación de espectro.
- 11.2. Recomendar al MICITT que, a partir de las respuestas obtenidas a través de la consulta pública realizada por esta Superintendencia, la planificación para la asignación eficiente y oportuna del espectro debe enfocarse en el corto plazo, que corresponde a un periodo máximo aproximado de cinco años.

²⁵ Podría ascender a 170 MHz, si se libera el recurso de 3700 MHz a 3800 MHz, según las decisiones tomadas en la CMR-23.

San Jose, 12 de noviembre de 2025

10758-SUTEL-DGC-2025

- 11.3.** Recomendar al MICITT iniciar los estudios previos requeridos en el artículo 22 del reglamento a la Ley N°8642, considerando el espectro detallado en la siguiente tabla para su posible puesta a disposición del mercado en el corto plazo, que corresponde a un periodo máximo aproximado de cinco años.

Tabla 22. Espectro por licitar en el corto plazo (máximo 5 años)

Banda de frecuencias	Espectro disponible
600 MHz	70 MHz
700 MHz	10 MHz
3500 MHz	70 - 170 MHz ²⁶

- 11.4.** Recomendar al MICITT reformular las metas 13 y 14 de la de la acción de “Ejecutar el Cronograma de Asignación de Espectro Radioeléctrico para sistemas IMT” incluida en el PNDT 2022-2027 con el fin de priorizar el espectro por el que los operadores móviles muestran mayor interés en el corto plazo y cuyo uso se extiende a nivel internacional (tabla 22 del presente informe). Lo anterior, en vista de que a partir de los resultados de la licitación 2024LY-000001-SUTEL, los operadores móviles cuentan con recurso en diferentes bandas del espectro para el desarrollo de sus redes, incluido el despliegue inicial de la tecnología 5G.
- 11.5.** Remitir el presente informe al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones.

Atentamente,
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

Glenn Fallas Fallas
Director General de Calidad

Kevin Godínez Chaves
Dirección General de Calidad

Esteban González Guillén
Dirección General de Calidad

KGC

Dos apéndices

- Respuestas recibidas a la consulta pública sobre la asignación del espectro IMT
- Análisis comparativo internacional sobre asignaciones del espectro IMT

NI-16371-2024

Gestión: FOR-SUTEL-DGC-ER-IMT-00577-2024

²⁶ Podría ascender a 170 MHz, si se libera el recurso de 3700 MHz a 3800 MHz, según las decisiones tomadas en la CMR-23.