San Jose, 21 de noviembre de 2023
09904-SUTEL-DGC-2023

Señores
Miembros del Consejo
SUTEL

RESULTADO DE CONSULTA PÚBLICA Y PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO DE NECESIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EVENTUAL PROCESO CONCURSAL PARA SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIVA

Estimados señores:

En relación con el oficio número MICITT-DVT-OF-814-2023 recibido el 19 de setiembre del 2023 (NI-11265-2023) del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (en adelante MICITT), para que la Superintendencia de Telecomunicaciones (en adelante, SUTEL) realice los estudios técnicos previos al inicio de un eventual procedimiento concursal para servicios de radiodifusión de conformidad con lo estipulado en el artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8624, los artículos 21 y 22 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N°34765 y sus reformas, se somete a valoración del Consejo la presente propuesta según lo dispuesto en el artículo 73 inciso d) de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos N°7593.

Cabe señalar que mediante el presente documento se amplía lo señalado en el oficio número 09568-SUTEL-DGC-2023 de conformidad con lo indicado por el Consejo de la SUTEL mediante el acuerdo número 019-067-2023 de la sesión ordinaria 067-2023 celebrada el 10 de noviembre de 2023 respecto a *"complementar el análisis técnico presentado, con el fin de ampliar lo referente a la persistencia de la indefinición de los plazos de concesión y prórrogas, información necesaria para llevar a cabo la eventual valorización del espectro; e incorporar la identificación de eventuales estándares digitales técnicamente factibles"*.

1. Antecedentes

1.1. Mediante el oficio MICITT-DVT-OF-561-2022 del 16 de setiembre de 2022 (NI-14149-2022), el MICITT solicitó a esta Superintendencia *"...proceder de forma inmediata con las actividades y los estudios necesarios, para definir la factibilidad y necesidad, desde la perspectiva económica, legal y técnica de realizar el concurso público para el otorgamiento de las concesiones para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para el servicio de radiodifusión sonora (Amplitud Modulada - AM -, en Frecuencia Modulada - FM y Onda Corta - OC) y televisiva de acceso libre y gratuito, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642 y las disposiciones técnicas del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) , considerando para ellos, al menos los siguientes aspectos técnicos:*

1. *Valorar la posibilidad de uso y disponibilidad del segmento de frecuencias en VHF, correspondiente a los canales físicos del 7 al 13 (de 174 MHz a 216 MHz), para su inclusión en el proceso de concurso con el fin de suplir las eventuales necesidades del país para la implementación de redes de televisión digital.*
2. *Valorar la necesidad país que pueda existir y recomendar lo que corresponda, respecto a la posible introducción de nuevas tecnologías digitales aplicables al servicio de radiodifusión en las bandas de frecuencias de 525 kHz a 1605 kHz (segmento hoy empleado para la operación de estaciones en AM) y de 88 MHz a 108 MHz (segmento hoy empleado para la operación de estaciones FM). Para el aprovechamiento de las eventuales tecnologías digitales, se debe valorar la utilización de los canales de multiprogramación (uso de la capacidad plena de cada canal) como parte del estudio.*

3. *Valorar si, desde la perspectiva técnica es requerido, en vista de la normativa internacional y Acuerdos Regionales, realizar previamente las variaciones a la normativa técnica nacional acordadas en el marco del proceso de reforma integral al PNAF para ajustar dichos segmentos de frecuencias a los requerimientos internacionales, y de esta forma satisfacer también las necesidades nacionales en materia de disponibilidad de espectro en estas bandas de frecuencias para el servicio de radiodifusión sonora.*
4. *Valorar los escenarios técnicos que puedan requerir ajustes en la canalización en las bandas de frecuencias de 525 kHz a 1605 kHz (segmento hoy empleado para la operación de estaciones en AM) y de 88 MHz a 108 MHz (segmento hoy empleado para la operación de estaciones FM) considerando el uso eficiente del espectro, o la eventual ampliación de estas banda de frecuencias, en caso de determinarse desde una perspectiva técnica y de mercado su necesidad, esto último, entre otras cosas, a la luz de las disposiciones y consideraciones de la Recomendación N° CCP.II/REC. 66 (XXXIX-22) del Comité Consultivo Permanente II de la CITEL.*
5. *Con el fin de cumplir con el principio de uso eficiente y óptimo del espectro radioeléctrico, valorar un modelo de licitación pública que posibilite el otorgamiento de espectro con obligaciones de cobertura nacional, local y regional, así como el establecimiento de zonas geográficas con base en las condiciones de propagación de las señales en las distintas bandas de frecuencias disponibles, que permitan hacer posible la reutilización regional de frecuencias para atender la proyección de requerimiento de espectro de las empresas que resulten como adjudicatarias de las concesiones, y estableciendo obligaciones en los títulos habilitantes para evitar que se generen interferencias perjudiciales entre los distintos concesionarios. Todo lo anterior, tomando en consideración parámetros ajustados a la ciencia, y a la técnica, conforme lo dispuesto en el artículo 16 inciso 1) de la Ley Nº 6227, Ley General de la Administración Pública.*
6. *Realizar los análisis técnicos-económicos que determinen el valor del espectro radioeléctrico en las bandas de frecuencias identificadas como factibles para el eventual concurso de espectro radioeléctrico, como insumo para la recomendación del modelo de procedimiento concursal que sea acorde con el ordenamiento jurídico que permita la participación de un mayor número de oferentes, y la asignación de la mayor cantidad de recurso registralmente disponible.*
7. *Valorar un despliegue progresivo de las eventuales obligaciones de cobertura las cuales se establecerán a la luz de la posibilidad de brindar servicios de telecomunicaciones, según el modelo que se proponga, considerando los parámetros del punto 5 anterior."*

1.2. Mediante el acuerdo número 023-070-2022 de la sesión ordinaria 070-2022, celebrada el 13 de octubre de 2022, el Consejo de la SUTEL acogió el oficio número 08872-SUTEL-DGC-2022 del 07 de octubre del 2022, por medio del cual la Dirección General de Calidad, emitió el informe sobre los *"REQUERIMIENTOS PREVIOS PARA LA EMISIÓN DEL DICTAMEN TÉCNICO RESPECTO A LOS ESTUDIOS PARA DEFINIR LA FACTIBILIDAD Y NECESIDAD DE UN EVENTUAL CONCURSO PÚBLICO PARA EL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES PARA EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIVA DE ACCESO LIBRE Y GRATUITO".* En el citado acuerdo del Consejo, se dispuso en lo que interesa, lo siguiente:

> *"1. Dar por recibido y acoger el oficio 08872-SUTEL-DGC-2022, del 07 de octubre del 2022, por medio del cual la Dirección General de Calidad presenta para consideración del Consejo el informe sobre los requerimientos previos para la emisión del dictamen técnico respecto a los estudios para definir la factibilidad y necesidad de un eventual concurso público para el otorgamiento de concesiones para el servicio de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre y gratuito.*
>
> *2. Recomendar al MICITT hacer pública y comunicar a los actuales concesionarios la definición de la vigencia de los títulos habilitantes y la determinación sobre la no prórroga de estos, una vez que finalice su periodo de vigencia el próximo 28 de junio del 2024, que les permita planificar sus inversiones y el desarrollo de sus redes de radiodifusión, así como dar seguimiento al eventual proceso concursal. En este sentido, esta Superintendencia realizará un proceso de consulta pública para conocer la posición del mercado sobre temas que resultan relevantes, a*

fin de brindar el requerido dictamen técnico sobre los estudios previos y se considera oportuno que los concesionarios conozcan la determinación del Poder Ejecutivo en este sentido.

3. Solicitar al MICITT, para el servicio de radiodifusión AM, FM y televisiva, brindar a esta Superintendencia el detalle de las frecuencias que deben ser contempladas por SUTEL en los estudios previos del eventual proceso concursal en el cual serían incluidas, considerando lo dispuesto en la ley N°8684 y la ley N°8346, así como lo dispuesto en la nota nacional CR 011 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) vigente.

4. Señalar al MICITT que resulta necesaria la resolución de los trámites pendientes relacionados con el servicio de radiodifusión sonora y televisiva, para los que se ha brindado dictámenes técnicos, específicamente para los casos del ICER y SINART, con el fin de elaborar el dictamen técnico que contenga los requeridos estudios previos necesarios y de factibilidad. (…)".

1.3. En fechas del 11 de enero al 16 de marzo de 2023 el MICITT solicitó a esta Superintendencia una numerosa cantidad de criterios técnicos relacionados con prórrogas de los concesionarios de los distintos servicios de radiodifusión (ver tabla del Apéndice 2 del presente informe, donde a la fecha se contabilizan 95 trámites, dicha tabla es una versión actualizada del Apéndice 1 del oficio número 03764-SUTEL-DGC-2023 aprobado mediante acuerdo del Consejo número 003-030-2023). Las solicitudes de criterio del MICITT a esta Superintendencia a manera general mencionan lo siguiente:

"(…) En vista del oficio del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Telecomunicaciones, MICITT-DM-OF-916-2022, del 25 de noviembre de 2022 (comunicado el 28 de noviembre pasado), y sin perjuicio de nuestros derechos a la continuidad de la prestación de los servicios de radiodifusión sonora, en el marco de los tratados internacionales de derechos humanos, de nuestra Constitución y de la legislación aplicable; se solicita formalmente proceder a la prórroga de la concesión… por el plazo máximo que permite la Ley de Radio y, subsidiariamente, la Ley General de Telecomunicaciones.

El citarlo oficio respondió a la nota suscrita en fecha 31 de octubre de 2022, por los representantes de la Cámara Nacional de Radio y Televisión de Costa Rica (CANARTEL), Cámara Nacional de Radiodifusión (CANARA) y Cámara de Incomunicación y Tecnología (INFOCOM), en la que planteamos que: "En aras de obtener seguridad jurídica, el cual es un principio fundamental en nuestro Estado de Derecho, le solicitamos se sirva aclarar cuál es el plazo para presentar la solicitud de prórroga de las concesiones de radiodifusión sonora; tomando en cuenta que, por un lado, el artículo 24 de la Ley General de Telecomunicaciones N°8642 y 33 de su reglamento, establecen que se hará al menos con 18 meses de antelación a su vencimiento; mientras que, los contratos suscritos con el Poder Ejecutivo establecen que se hará con al menos 3 meses de antelación."

A esa solicitud, ese Ministerio respondió que era aplicable, subsidiariamente, la Ley General de Telecomunicaciones, por lo que consecuentemente debemos entender que el plazo para presentar la solicitud de prórroga de las concesiones es de 18 meses de antelación al vencimiento de las mismas.

Prórroga que, en la particularidad nuestra impone el artículo 25 de la Ley de Radio #1758, debemos recordar, está fundada no única ni principalmente en la normativa legal y reglamentaria, sino en normas, principios y jurisprudencia constitucionales aplicables a la radiodifusión de libre y gratuito acceso. En efecto, a diferencia de las concesiones de bienes demaniales en general, o de "servicios públicos" en particular; "el aprovechamiento de la radiodifusión sonora, por sus aspectos informativos, culturales y recreativos, constituye una actividad privada de interés público..." (artículo 29 de la LGT); en la que está implicado centralmente el derecho a la libertad de expresión, conforme a la Constitución (artículo 29), la

> *Convención Americana sobre Derechos Humanos (artículo 13) y la jurisprudencia tanto de la Sala Constitucional como de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.*
>
> *En virtud de lo anterior, procedemos a presentar la solicitud de prórroga de concesión del espectro de radiodifusión… que ha venido desarrollando, conforme a derecho, nuestra representada."*
>
> *Lo anterior para que de conformidad con las competencias delegadas a este Órgano regulador se proceda con las diligencias de tramite pertinentes, según las disposiciones de los artículos 59 y 73 inciso d) de la Ley N° 7593, Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, el artículo 24 inciso a) de la Ley N° 8642, Ley General de Telecomunicaciones, el artículo 39 inciso d) de la Ley N° 8660, Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas en el Sector Telecomunicaciones, el artículo 25 de la Ley N° 1758, Ley de Radio, y el artículo 33 del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET, del Decreto Ejecutivo N° 34765-MINAET, Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones."* (Destacado intensional)

1.4. Mediante el acuerdo del Consejo número 003-030-2023 de la sesión extraordinaria 030-2023, celebrada el 12 de mayo de 2023, en relación con los diversos oficios de solicitud de prórroga de los títulos habilitantes para el servicio de radiodifusión de libre acceso que se recibieron durante el primer trimestre del año 2023, y que fueron remitidos por parte del MICITT, el Consejo de la SUTEL señaló en el Resuelve Segundo, lo siguiente:

> *"(…) que de conformidad con lo señalado por la Sala Constitucional (resoluciones N°2006-02997 del 8 de marzo de 2006 y Nº 2017-011715 del 26 de julio de 2017), la Contraloría General de la República (informe N°DFOE-IFR-IF-6-2012 del 30 de julio de 2012) y la Procuraduría General de la República (dictámenes C-151-2011 y C-280-2011), a esta Superintendencia le resulta inviable jurídica y técnicamente, emitir dictamen relacionado con los oficios indicados en el Apéndice 1 del oficio número 03764-SUTEL-DGC-2023, siendo que en la actualidad está pendiente por parte del Poder Ejecutivo: a) La definición de los plazos y las condiciones aplicables para las prórrogas de radiodifusión, considerando los criterios emitidos por la Sutel ; b) La definición de un procedimiento en el que se establezcan los requisitos y condiciones para analizar la eventual procedencia de las prórrogas, para el efectivo cumplimiento del ordenamiento jurídico de las telecomunicaciones. (…)* (Destacado intencional)
>
> *Reiterar al Poder ejecutivo que en virtud de las omisiones relativas a los procesos de adecuación de títulos habilitantes de radiodifusión y las indefiniciones concernientes a las condiciones o elementos que deben valorarse de cara a la eventual prórroga de estos títulos, solo queda en el ámbito de competencias del Poder ejecutivo resolver lo que en derecho corresponda con respecto a las solicitudes de prórroga de los títulos habilitantes de radiodifusión de acceso libre (…)".*

1.5. Que mediante el oficio número MICITT-DM-OF-490-2023 del 09 de junio de 2023 (NI-06984-2023), el MICITT se refirió a lo dispuesto en el acuerdo del Consejo número 023-070-2022 de la sesión ordinaria 070-2022, celebrada el 13 de octubre de 2022, aclarando lo siguiente:

> *"(…) De conformidad con lo anterior, y a manera de resumen, el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias establece los siguientes segmentos de frecuencias para el servicio de radiodifusión, de tanto sonora como televisiva, de mismas que deberán ser objeto del estudio de necesidad y factibilidad que para los fines de concurso público la SUTEL debe realizar, de en miras de sus competencias de ley:*
>
> *Tabla 1.*

Bandas de frecuencias asociadas al servicio de radiodifusión, tanto sonora como televisiva.

Servicio	***Banda de frecuencias***	***Referencia PNAF***	***Observaciones***
Radiodifusión sonora Amplitud Modulada (AM)	*de 525 kHz a 1705 kHz*	*CNAF (art. 14) en los segmentos respectivos - Nota nacional (art. 15): CTR 003 - Apéndice I (art. 16)*	*Se debe considerar todo lo requerido por el oficio Nº MICITT-DVTOF- 561-2022, resaltando en particular lo señalado en los puntos 2, 3 y 4 del citado oficio, los cuales son específicamente aplicables para este segmento*
Radiodifusión sonora en Onda Corta (OC)	*de 2 300 kHz a 2 495 kHz, de 3 200 kHz a 3 400 kHz, de 4 750 kHz 4 995 kHz, de 5 005 kHz a 5 060 kHz, de 5 900 kHz a 5 950 kHz, de 7 300 kHz a 7 350 kHz, de 9 400 kHz a 9 500 kHz, de 11 600 kHz a 11650 kHz, de 12 050 kHz a 12 100 kHz, de 13 570 kHz a 13 600 kHz, de 13 800 kHz a 13 870 kHz, de 15 600 kHz a 15 800 kHz, de 17 480 kHz a 17 550 kHz, y de 18 900 kHz a 19 020 kHz.*	*- CNAF (art. 14) en los segmentos respectivos - Nota Nacional (art. 15): CTR 003 - Apéndice I (art. 16)*	*Se debe considerar todo lo requerido por el oficio Nº MICITT-DVT-OF-561-2022*
Radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM)	*De 88 MHz a 108 MHz*	*- CNAF (art. 14) en los segmentos respectivos - Nota nacional (art. 15): CTR 007 - Apéndice 1 (art. 16)*	*Se debe considerar todo lo requerido por el oficio N° MICITT-DVT-OF-561-2022, resaltando en particular los señalado en los puntos 2, 3 y 4 del citado oficio, los cuales son específicamente aplicables para este segmento.*
Radiodifusión Televisiva (VHF)	*De 76 MHz a 88 MHz y de 174 MHz a 216 MHz*	*- CNAR (art. 14) en los segmentos respectivos - Nota nacional (art. 15): Ninguna*	*Se debe considerar todo lo requerido por el oficio N° MICITT-DVT-OF-561-2022, resaltando en particular lo señalado en los puntos 1 y 4 del citado oficio, los cuales son específicamente aplicables para este segmento.*
Radiodifusión Televisiva (UHF)	*De 470 MHz a 608 MHz*	*- CNAF (art. 14) en los segmentos respectivos - Nota nacional (art. 15): CTR 012 - Apéndice 1 (art. 16)*	*Se debe considerar todo lo requerido por el oficio N° MICITT-DVT-OF-561-2022.*

"(…) solicita al Órgano regulador a viabilizar la realización de los estudios de necesidad y factibilidad establecidos normativamente, y efectuar en paralelo las acciones de coordinación intersubjetiva que puedan materializar en el contenido de los lineamientos del concurso público procedentes conforme a normativa legal y técnica aplicable en dicho contexto los aspectos valorados por el Consejo directivo de esta Superintendencia de Telecomunicaciones.", y, *"…solicita al Órgano regulador reconsiderar lo dispuesto en el inciso 4) del citado acuerdo Nº*

> *023-070-2022 de fecha 3 de octubre de 2022, para contar prontamente con un dictamen de necesidad y factibilidad como requisito para proceder con el concurso público en el servicio de radiodifusión de acceso libre".*

1.6. Que mediante el oficio número 05090-SUTEL-SCS-2023 del 19 de junio de 2023, el Consejo de la SUTEL remitió el acuerdo número 009-035-2023 de la sesión ordinaria número 035-2023 del 15 de junio de 2023, por medio del cual lo dio por recibido y trasladó el oficio número MICITT-DM-OF-490-2023 a la Dirección General de Calidad para su atención.

1.7. Que el día 22 de junio de 2023, a partir de la 1 p.m. esta Superintendencia sostuvo una reunión con el Viceministro de Telecomunicaciones y funcionarios del MICITT, con el fin de conocer los alcances de la respuesta brindada en el oficio número MICITT-DM-OF-490-2023. De dicha reunión se desprenden los siguientes acuerdos (según minuta número MICITT-DVT-MIN-002-2023 del 22 de junio de 2023):

> *"(…) La SUTEL responderá el oficio MICITT-DM-OF-490-2023 remitido el 9 de junio de 2023, mediante el cual se brindó respuestas a sus consultas 09198-SUTEL-SCS-2022.*
> *La SUTEL propondrá fechas para realizar sesiones de trabajo técnico con el objetivo de aclarar los elementos pendientes para proceder con el estudio de factibilidad solicitado. (…)"*

1.8. Que mediante el acuerdo número 011-038-2023 de la sesión ordinaria 038-2023, celebrada el 29 de junio de 2023, el Consejo de la SUTEL acogió el oficio número 05415-SUTEL-DGC-2023 del 29 de mayo del 2023, por medio del cual la Dirección General de Calidad, emitió el informe *"Propuesta de respuesta al oficio MICITT-DM-OF-490-2023".* En el citado acuerdo del Consejo, se dispuso en lo que interesa, lo siguiente:

> *"SEGUNDO: Solicitar al MICITT que, dado que su intención es mantener vigentes las concesiones de radiodifusión a fin de evitar que se suspenda intempestivamente el servicio de radiodifusión sonora en perjuicio de los usuarios de dicho servicio, con el propósito de contar con la certeza jurídica señalada, se informe a esta Superintendencia sobre el plazo de vigencia y eventual extensión de las concesiones vigentes, por ser este un insumo esencial de cara a la consulta requerida para los estudios de factibilidad y necesidad, de conformidad con los artículos 12 de la LGT y 22 de su reglamento.*
>
> *TERCERO: Reiterar al MICITT que en relación con el tiempo estimado de duración de un eventual proceso concursal de frecuencias, en línea con lo notificado mediante el oficio número 06958-SUTEL-CS-2022 del 1° de agosto de 2022, en cumplimiento de lo dispuesto en el acuerdo número 015-053-2022 de la sesión ordinaria número 053-2022, celebrada el 28 de julio del 2022, se estima que un nuevo proceso concursal tenga una duración aproximada de dos años, plazo que podría variar según la complejidad del proceso específico.*
>
> *CUARTO: Informar al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, que para llevar a cabo el estudio de factibilidad y necesidad de un eventual concurso público para el servicio de radiodifusión de libre acceso, se realiza una consulta pública, en la cual se busca identificar, lo siguiente: a) La cantidad de posibles interesados; b) La posibilidad de inversión en el horizonte temporal; c) La cantidad de emisoras o canales requeridos; d) Las zonas de cobertura de interés; e) Cualquier otra información sobre el modelo del negocio y la prestación del servicio que sean relevantes para determinar limitaciones o condiciones de un eventual proceso concursal.*

> *QUINTO: Señalar al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, que el inicio de los estudios de factibilidad y necesidad solicitados, en el escenario actual sin definición de aspectos tales como: la posible digitalización de los servicios de radiodifusión, la canalización a emplear, la obsolescencia de tecnologías de AM y OC, así como eventuales procesos de reforma al PNAF para ajustar los segmentos a las nuevas tendencias mundiales, podría ocasionar que las respuestas al proceso no se apeguen a la condición definitiva de asignación del recurso, así como posiblemente implicaría poca participación del sector interesado, o incluso distorsiones en las estimaciones de demanda, plazos y cantidad de recurso, derivando en posibles desviaciones y limitaciones importantes en los resultados, en detrimento de un efectivo y exitoso proceso concursal.*
>
> *SEXTO: Hacer ver al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, que según lo dispuesto en el Transitorio VIII agregado a la Ley Nº8346, la condición de uso de frecuencia de radiodifusión compartida entre el SINART y el ICER, se encuentra sujeta a la posibilidad del Estado de asignar una frecuencia para el uso específico por parte del ICER, por lo que, al considerar el eventual concurso público y planificar el recurso disponible, es necesario que el Poder Ejecutivo valore lo dispuesto en el derecho transitorio citado.*
>
> *SÉTIMO: Señalar al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones que la SUTEL se encuentra a su disposición para llevar a cabo las reuniones conjuntas que se requieran a partir de la reunión pactada para el 7 de julio de 2023 a las 9:00 am, a partir de la cual podrían programarse reuniones posteriores con la celeridad que se requiera, para definir estos hitos necesarios de cara al inicio de los estudios de factibilidad y necesidad."*

1.9. Que en fechas 7 de julio, 14 de julio, 25 de julio, 3 de agosto y 25 de agosto, todas del presente año, de conformidad con los acuerdos de la reunión del 22 de junio de 2023, se llevaron a cabo reuniones de los equipos técnicos del MICITT y la SUTEL para analizar y definir los parámetros y condiciones de operación de los servicios de radiodifusión sonora FM, acorde con las mejores prácticas internacionales, que aplican en esta materia. También, se discutió sobre una eventual propuesta de reforma al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias vigente, que le corresponde liderar al MICITT.

Por parte de los equipos técnicos de SUTEL se ha indicado en las reuniones de trabajo la posible materialización de riesgos asociados con el devenir de un eventual procedimiento concursal de espectro en caso de realizarse una consulta pública para conocer el interés de los operadores, sin haber definido temas señalados en el acuerdo del Consejo número 011-038-2023.

1.10. Que mediante el oficio número MICITT-DVT-OF-814-2023 del 19 de setiembre de 2023 (NI-11265-2023), el MICITT brindó respuesta al acuerdo del Consejo número 011-038-2023 del 29 de junio de 2023 y solicitó la emisión del estudio de necesidad y factibilidad para los servicios de radiodifusión en Onda Corta, AM, FM y Televisión conforme a las condiciones técnicas establecidas en el PNAF vigente (sin considerar el esquema de trabajo acordado en la citada minuta número MICITT-DVT-MIN-002-2023 del 22 de junio de 2023 donde textualmente señaló:

> *"(…) La necesidad y factibilidad de las concesiones constituye el punto de partida para que el Poder Ejecutivo valore con integralidad el entorno bajo el cual deba adoptar las decisiones frente a una posible prórroga de los títulos actuales, o en su defecto emita la decisión de inicio de un posible proceso concursal respectivo…*

> *…se debe proceder con la consulta manteniendo lo establecido en el PNAF vigente sobre la operación analógica y canalización existente para estos servicios. En torno a la posible obsolescencia de estos servicios, la misma consulta pública es la que arrojará los resultados sobre la demanda, pudiendo de esta forma determinar si se debe establecer obsolescencia en alguno de estos casos de cara al eventual proceso concursal.*
> *…actualmente el mismo PNAF establece las condiciones de operación de aquellas estaciones asociadas al servicio de radiodifusión sonora en FM como lo son la canalización con una separación de canales de 400 kHz y bajo condiciones de emisiones analógicas, lo cual debe ser considerado de esta forma en la consulta que elabore la SUTEL para determinar la demanda bajo el modelo actual.*
> *…se requiere al Órgano Regulador proceder con la consulta pública y la emisión del estudio de necesidad y factibilidad para los servicios de radiodifusión en Onda Corta, AM, FM y Televisión solicitados en apego al artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones y al artículo 22 de su Reglamento, tomando en consideración las razones expuestas y los estimados de tiempo, basados en una ejecución expedita de las etapas del eventual concurso por parte de todos los involucrados en el proceso para lograr finalizarlo, requiriendo una extensión del plazo de las concesiones vigentes de 6 meses, priorizando para la tal efecto la continuidad de los servicios de radiodifusión y garantizando los derechos de acceso a la información y libertad de expresión de los usuarios."*

1.11. Que mediante el acuerdo número 021-057-2023 de la sesión ordinaria número 057-2023 celebrada en fecha 21 de setiembre de 2023, el Consejo de la SUTEL acogió el oficio número 07953-SUTEL-DGC-2023 de fecha 20 de setiembre de 2023 en relación con la propuesta de consulta pública en atención a la solicitud del Poder Ejecutivo para la elaboración de estudios previos ante un eventual procedimiento concursal para servicios de radiodifusión. En el citado acuerdo del Consejo, se dispuso en lo que interesa, lo siguiente:

> *"2. Hacer ver al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones que, en atención a la instrucción realizada mediante oficio MICITT-DVT-OF-814-2023 del 19 de setiembre de 2023, se procederá conforme, realizando la consulta bajo las condiciones del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias vigente.*
>
> *3. Aprobar la propuesta de consulta pública contenida en el apéndice 1 del oficio número 07953-SUTELDGC-2023, para conocer el interés de operadores en un eventual procedimiento concursal de espectro para el desarrollo de servicios de radiodifusión sonora y televisiva. (…)*
>
> *5. Someter a consulta pública a todos los interesados, en acatamiento de lo establecido en el artículo 361 de la Ley General de la Administración Pública, Ley N°6227, el Apéndice denominado "CONSULTA PUBLICA SOBRE INTERÉS Y DEMANDA EN LAS BANDAS DESTINADAS PARA SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIVA DE ACCESO LIBRE EN COSTA RICA", que consta en el Apéndice 1. Se debe considerar que las observaciones sobre dicha propuesta deberán indicar el nombre completo y medio para recibir notificaciones de quien la interpone y se recibirán dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a esta publicación, al correo electrónico gestiondocumental@sutel.go.cr, en las instalaciones de la Superintendencia de Telecomunicaciones en Guachipelín de Escazú, Oficentro Multipark, edificio Tapantí, 3er piso, en horario de 8:00 am a 4:00 pm, o vía fax 2215-68821. Teléfono Oficinas centrales: 4000-0000. El proyecto de resolución es el que consta en el Apéndice 1."*

1.12. Que en fecha 2 de octubre de 2023, por medio del diario oficial La Gaceta N°180, se publicó la consulta pública realizada por esta Superintendencia y dirigida al público en general titulada *"CONSULTA PÚBLICA SOBRE INTERÉS, DEMANDA EN LAS BANDAS DESTINADAS PARA SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y*

TELEVISIVA EN COSTA RICA", la cual confirió a los interesados un plazo de diez días hábiles para presentar sus respuestas, el cual venció el pasado 16 de octubre del año en curso.

1.13. Que mediante el acuerdo número 024-063-2023 de la sesión ordinaria número 063-2023 celebrada en fecha 19 de octubre de 2023, el Consejo de la SUTEL acogió el oficio número 08791-SUTEL-DGC-2023 de fecha 17 de octubre de 2023 en relación con la solicitud de prórroga por un término de 20 días hábiles adicionales al plazo originalmente brindado según el artículo 22 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones para el envío de los estudios previos solicitados.

1.14. Que, en atención a la solicitud de prórroga del citado acuerdo número 024-063-2023, en fecha 31 de octubre de 2023, por medio del oficio MICITT-DM-OF-994-2023 el MICITT otorgó a la SUTEL una prórroga para presentar los *estudios necesarios para determinar la necesidad y factibilidad del otorgamiento de concesiones del servicio de radiodifusión* hasta por diez días hábiles adicionales.

1.15. Que, mediante acuerdo del Consejo número 019-067-2023 del 10 de noviembre de 2023, comunicado al Poder Ejecutivo por oficio número 09695-SUTEL-SCS-2023 se dispuso *"Solicitar al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones que en vista de la gran cantidad de participaciones registradas durante la consulta pública (103 participaciones), el tiempo de procesamiento, análisis de dicha información y al requerimiento de un estudio complementario al informe presentado por la Dirección General de Calidad, según el punto II anterior, brinde un plazo adicional de 10 días hábiles para rendir el dictamen de estudios de necesidad y factibilidad solicitado"*.

1.16. Que, en atención a la solicitud de prórroga del citado acuerdo del Consejo número 019-067-2023), en fecha 21 de noviembre de 2023, por medio del oficio MICITT-DM-OF-1054-2023 el MICITT otorgó a la SUTEL una prórroga para presentar los *estudios necesarios para determinar la necesidad y factibilidad del otorgamiento de concesiones del servicio de radiodifusión* hasta el día 24 de noviembre de 2023.

En este sentido, según el procedimiento concursal definido en el artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones (LGT), y los artículos 21 y 22 del Reglamento a dicha Ley, Decreto Ejecutivo N°34765, así como lo estipulado en el inciso d) del artículo 73 de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N°7593, se someten a consideración del Consejo los estudios técnicos y análisis la factibilidad para el otorgamiento de concesiones para los servicios de radiodifusión sonora y televisiva de forma previa al inicio de un eventual procedimiento concursal.

2. Sobre las bandas de frecuencias a ser incluidas en el eventual proceso concursal

En el citado documento MICITT-DM-OF-490-2023, el MICITT señaló que el espectro a ponerse a disposición de los interesados en un eventual proceso concursal es el siguiente:

Tabla 1. Espectro disponible para un eventual procedimiento concursal de servicios de radiodifusión sonora y televisiva

Servicio	Banda de frecuencias	Disposición PNAF
AM	525-1705 kHz	Apéndice 1, sección 1
AM (onda corta)	2300-2495 kHz 3200-3400 kHz 4750-4995 kHz 5005-5060 kHz 5900-5950 kHz 7300-7350 kHz 9400-9500 kHz 11600-11650 kHz 12050-12100 kHz 13570-13600 kHz 13800-13870 kHz 15600-15800 kHz 17480-17550 kHz 18900-19020 kHz	
FM	88-108 MHz	Apéndice 1, sección 1
Televisión digital	174-216 MHz	Requiere ajuste al PNAF
	470-698 MHz	Apéndice 1, sección 2

Importa señalar que, en la actualidad, la mayoría del recurso detallado en la tabla anterior se encuentra asignado a diferentes concesionarios, no obstante, el MICITT ha instruido la elaboración de los estudios técnicos y factibilidad de un eventual proceso concursal de cara al vencimiento del plazo otorgado a dichas concesiones, con el fin de dar continuidad a estos servicios, *"garantizando los derechos de acceso a la información y libertad de expresión de los usuarios"*. Por esta razón, a pesar de que en la actualidad dicho recurso se encuentra asignado, según lo señalado por el MICITT podrá valorarse para un eventual proceso concursal, a partir del cual se otorgarán concesiones cuyo inicio de vigencia será posterior a la fecha de vencimiento de los títulos habilitantes otorgados en la actualidad.

En este sentido, el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) vigente, Decreto N°44010-MINAET, específicamente en las notas nacionales CTR 003, CTR 007 y CTR 012 determina lo siguiente sobre los segmentos de frecuencias detallados:

> *"**CTR 003*** *Los segmentos de frecuencias atribuidos al servicio de radiodifusión para emisiones sonoras de AM de acceso libre, están sujetos a lo dispuesto en el Apéndice I del presente Reglamento.*
>
> *Para el caso de las frecuencias 1580 kHz y 1600 kHz con ancho de banda de 10 kHz, pueden ser utilizadas en el proyecto de pequeñas radioemisoras culturales del Convenio de Cooperación Cultural con el Principado de Liechtenstein. Las radioemisoras culturales del convenio no podrán utilizar potencias superiores a 500 W y las emisoras comerciales que operen en las mismas frecuencias, pueden utilizar una potencia máxima de 1500 W."*
>
> *"**CTR 007*** *El segmento de frecuencias de 88 MHz a 108 MHz atribuido al servicio de radiodifusión para emisiones sonoras de FM de acceso libre, está sujeto a lo dispuesto en el Apéndice I del presente Reglamento."*

> *"**CTR 012** Los segmentos de frecuencias de 470 MHz a 608 MHz, canales físicos del 14 al 36 y de 614 MHz a 698 MHz, canales físicos del 38 al 51, se atribuyen al Servicio de Radiodifusión para emisiones de televisión de acceso libre en UHF, con tecnología digital en el estándar ISDB-Tb, de conformidad con el Apéndice I. En este sentido, el segmento de 692 MHz a 698 MHz (canal 51) se destina como banda guarda para proteger los demás servicios en esta banda y la adyacente (700 MHz)."*

3. Sobre el proceso de consulta pública de interés realizado

De seguido, se realiza el análisis correspondiente de las respuestas recibidas a la consulta pública realizada por la SUTEL.

3.1. Respuestas recibidas

A continuación, se presenta la lista de participantes en el proceso de consulta:

Tabla 2. Respuestas recibidas para la consulta pública de interés realizada por SUTEL

NI	INTERESADO
NI-11563-2023, NI-11737-2023, NI-12101-2023	Luis Antonio Marrero Redondo
NI-11565-2023, NI-11671-2023, NI-11791-2023, NI-12273-2023	Daniel Moya Sojo
NI-11759-2023, NI-11761-2023, NI-12215-2023	Fabián Sugar Aguilar Pérez
NI-11762-2023, NI-12216-2023	Ariani Sojo Centeno
NI-11766-2023	Manuel Corrales Monte
NI-11771-2023, NI-13057-2023	Luis Ángel Faerrón Anchía
NI-11773-2023	Gerardo Jesús Campos Arroyo
NI-11786-2023	Raúl Hidalgo Rodríguez
NI-11787-2023	Katia Magaly Cruz
NI-11791-2023, NI-11807-2023	Mas Televisión S.A.
NI-11811-2023, NI-12316-2023	Juan Gabriel Solano Rojas
NI-11833-2023	Windy Santamaría Barrantes
NI-11860-2023	Marcos Castillo Sanabria
NI-11874-2023	Waldin Santamaría Barrantes
NI-11877-2023	Félix Castro Amaya
NI-11878-2023, NI-12415-2023	Lionel Delgado Sánchez
NI-11879-2023, NI-12430-2023	Miguel Ángel León Batista
NI-12049-2023	Esteban Villalobos Arias
NI-12051-2023	Mauricio Madrigal Víquez
NI-12053-2023	Marvin Brenes Guido
NI-12054-2023	Mauricio Vargas Gallo
NI-12082-2023, NI-12294-2023	Grupo Onda Brava de Guanacaste S.R.L.
NI-12093-2023, NI-12103-2023	Luis Alberto Arroyo Cruz
NI-12119-2023	Cooperativa de Producción y Comercialización de Bienes y Servicios, COOPEÉXITO R.L.
NI-12133-2023	Canal Uno TV de Costa Rica S.A.
NI-12134-2023	Radio y TV Digital T.I.J.A S.R.L.
NI-12137-2023	Televisora de Costa Rica S.A.
NI-12138-2023	Génesis Televisión S.A.
NI-12158-2023	Martín Mayorga Morales
NI-12161-2023	Red de Medios e Iniciativas de Comunicación Alternativos (RED MICA)

San Jose, 21 de noviembre de 2023
09904-SUTEL-DGC-2023

NI	INTERESADO
NI-12168-2023	Ricardo Alberto Vives Campos
NI-12175-2023	Sindicato Nacional de Periodistas
NI-12179-2023, NI-12183-2023	Canal Cincuenta de Televisión S.R.L.
NI-12194-2023	Carlos Hernández Ponce
NI-12221-2023	La Reacción Publicaciones S.R.L.
NI-12230-2023, NI-12241-2023	Cadena Musical S.A.
NI-12232-2023, NI-12240-2023	Radio Rumbo LTDA
NI-12234-2023	Beepermatic de Costa Rica S.A.
NI-12239-2023	Asociación Sistema de Telecomunicaciones de la Iglesia Adventista del Sétimo Día de Costa Rica
NI-12243-2023, NI-12244-2023	Radio Casino S.A.
NI-12247-2023	Fabián Alvarado Picado
NI-12250-2023	Canal Color S.A.
NI-12262-2023	Carlos Umaña Rojas
NI-12266-2023, NI-12290-2023	Audios del Sur S.A.
NI-12267-2023	Difusora RASACA S.A.
NI-12291-2023	Instituto Costarricense de Enseñanza Radiofónica ICER
NI-12293-2023, NI-12384-2023	Asociación Radio María Costa Rica
NI-12295-2023, NI-12340-2023, NI-13052-2023	Francisco Muñóz Azofeifa
NI-12297-2023	Asociación de Desarrollo Integral de San Jerónimo de Moravia
NI-12299-2023	Sociedad Periodística Extra LTDA
NI-12301-2023	Radio Ochenta y Ocho Estéreo S.A.
NI-12302-2023	CARACOSTA S.R.L.
NI-12303-2023	Damían Castro Bolaños
NI-12304-2023	Radio Ochenta y Ocho Estéreo S.A.
NI-12305-2023	Radio Cima S.A.
NI-12320-2023	Súper Radio FM S.A.
NI-12321-2023	Radio Victoria LTDA
NI-12322-2023	CELESTRON S.A.
NI-12323-2023	Telesistema Nacional S.A.
NI-12324-2023	Televisora Sur y Norte S.A.
NI-12325-2024	Central de Radio CDR S.A.
NI-12326-2024	Tele América S.A.
NI-12327-2024	Corporación Costarricense de Televisión S.A.
NI-12333-2023	Sonido Latino FM S.A.
NI-12334-2023	Productora Centroamericana de Televisión S.A. (TELEFIDES)
NI-12338-2023	Compañía Nacional de Radiodifusión LTDA
NI-12339-2023	El Papiro Inversiones Suramericanas IS S.A.
NI-12346-2023	Compañía Radiofónica Azul S.A.
NI-12347-2023	Quadrante S.A.
NI-12348-2023, NI-13053-2023	Andrés Solano Ledezma
NI-12349-2023	Grupo Radiofónico TBC S.A.
NI-12356-2023	Temporalidades de la Iglesia Católica Diócesis de Ciudad Quesada
NI-12358-2023	Temporalidades de la Diócesis de San Isidro del General
NI-12359-2023	Granro Televisora del Sur S.A.
NI-12363-2023	TV Norte Canal Catorce S.A.
NI-12364-2023	TV Norte Canal Catorce S.A.
NI-12367-2023	Stereo Bahía LTDA
NI-12371-2023	Radiodifusora del Pacífico
NI-12379-2023	Duwalko VIllanueva Blanco
NI-12380-2023	Cadena de Emisoras Columbia
NI-12381-2023	Orotina Online y Esparza Virtual

NI	INTERESADO
NI-12382-2023	Grupo Visión de Costa Rica
NI-12383-2023	Asociación Cristiana Internacional Unción
NI-12397-2023	Televisora Cristiana S.A.
NI-12398-2023	VIASA de Costa Rica S.A.
NI-12404-2023	Red de Televisión y Audio S.A.
NI-12408-2023	Televisión y Audio S.A.
NI-12436-2023	BBC Radio S.A.
NI-12437-2023	Fundación Ciudadelas de Libertad
NI-12445-2023	Paul Andre Tinoco
NI-12447-2023	Grupo Latino de Radiodifusión Costa Rica S.A.
NI-12448-2023	Comunicaciones Digitales de Entretenimiento CDE S.A.
NI-12453-2023	Inversiones en Comunicación y Cultura I C C S.A.
NI-12454-2023	Onda Radial Marmucast S.A.
NI-12457-2023	Centroamericana de Ventas S.A.
NI-12462-2023	Temporalidades de la Arquidiócesis de San José
NI-12469-2023, NI-12481-2023	Bivisión de Costa Rica S.A. (Jose Humberto Brenes Jenkins)
NI-12484-2023	TV PACIFIC S.A. (Roy Alberto Salazar Castro)
NI-12485-2023	Radio Pampa S.A. (María José Arguello Morales)
NI-12486-2023	Marcosa M y V S.A.
NI-12617-2023	Asociación Voces Nuestras Centro de Comunicación Educativa
NI-12646-2023	Riley Jackson
NI-13039-2023	Radio Costa Rica Novecientos Treinta AM S.A.
NI-13040-2023	TV Diecinueve UHF S.A.
NI-13041-2023	Las Frecuencias S.A.

Al respecto, del registro de participación del proceso, se contabilizan 103 interesados diferentes, que en algunos casos mostraron interés en más de un servicio de radiodifusión sonora y televisiva.

Particularmente para los concesionarios actuales de los servicios de radiodifusión sonora y televisiva se tuvo la siguiente participación:

Tabla 3. Participación de concesionarios actuales de servicios de radiodifusión

Servicio	Concesionarios actuales	Concesionarios participantes del proceso de consulta pública
AM	48	12 (25% de los concesionarios actuales)
FM	43	25 (58% de los concesionarios actuales)
TV	25	17 (68% de los concesionarios actuales)

Por otra parte, se tienen los siguientes datos respecto a los nuevos interesados en participar en un eventual proceso concursal:

Tabla 4. Participación de nuevos interesados

Servicio	Nuevos interesados
AM	3
FM	46
TV	19

3.2. Comentarios generales de la consulta pública

A pesar de que la consulta pública realizada se centraba en conocer el interés de participantes en un eventual procedimiento concursal de servicios de radiodifusión sonora y televisiva, se recibieron comentarios generales que se muestran a continuación y se recomienda remitir para valoración del MICITT.

a) Concesionarios actuales

Es importante señalar que la mayoría de los interesados presentaron un escrito con puntos comunes entre los que se pueden resaltar los siguientes:

- Se refieren a la solicitud presentada en cuanto a la *"prórroga automática de conformidad con el artículo 25 de la Ley de Radio y la legislación complementaria vigente"*. En este sentido, solicitan *"no proceder a un eventual procedimiento concursal de espectro para el desarrollo de los servicios de radiodifusión sonora y televisiva"*.
- Señalan que en cuanto al servicio de radiodifusión libre y gratuita *"está de por medio el ejercicio de un derecho constitucional e internacional propio: la libertad de expresión y difusión"*. Asimismo, señalan temer *"que con este proyecto de concesiones, el capital extranjero se apodere de todas las radiofrecuencias y limite la libertad de expresión en el país"*.
- Se refieren a las bandas de frecuencias sobre las que, a su parecer, tienen *"derecho a prórroga automática y, subsidiariamente sobre las que…"* tendrían *"interés en participar en un eventual proceso concursal, según las disposiciones del artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones"*.
- Respecto a la valoración del espectro radioeléctrico indican *"que el valor del espectro debe estar apegado a principios de razonabilidad y proporcionalidad, por lo que nuestro interés en participar sería solamente si la licitación no tiene fines recaudatorios, y el plazo de la concesión sería de un mínimo de 20 años. Tómese en cuenta que los ingresos de los radiodifusores no devienen de una contraprestación económica por la prestación de los servicios de radiodifusión, al ser prestaciones libres y gratuitas"*.
- Aclaran que *"habría interés en participar, sí y solo sí se brinden los enlaces de microondas necesarios para desplegar la red de manera adecuada"*.
- Señala que habría interés en participar *"siempre y cuando se establezcan requisitos de calidad, experiencia y capacidad de inversión, ya que con esto se garantiza el despliegue de las redes de manera adecuada y por ende la prestación de servicios de radiodifusión abierta y gratuita"*.
- Consideran que deben *"mantener la concesión por la fuerte inversión realizada para la operación"*.

Es posible notar que algunos de los comentarios detallados muestran falta de certeza jurídica por parte de los concesionarios participantes sobre el proceso concursal y el estado actual de sus concesiones. Lo anterior, podría coincidir con lo señalado por esta Superintendencia mediante acuerdo del Consejo número 023-070-2022 del 13 de octubre de 2023 respecto a la recomendación de *"hacer pública y comunicar a los actuales concesionarios la definición de la vigencia de los*

títulos habilitantes y la determinación sobre la no prórroga de estos, una vez que finalice su periodo de vigencia el próximo 28 de junio del 2024, que les permita planificar sus inversiones y el desarrollo de sus redes de radiodifusión, así como dar seguimiento al eventual proceso concursal. En este sentido, esta Superintendencia realizará un proceso de consulta pública para conocer la posición del mercado sobre temas que resultan relevantes, a fin de brindar el requerido dictamen técnico sobre los estudios previos y se considera oportuno que los concesionarios conozcan la determinación del Poder Ejecutivo en este sentido".

b) Nuevos interesados

De las participaciones de nuevos interesados, se puede resaltar lo siguiente:

- Se refieren a la administración del espectro como *"propiedad inalienable del ESTADO"*.
- Solicitan *"Garantizar el derecho de los habitantes a obtener servicios de Telecomunicaciones, en los términos establecidos en esta Ley."*
- Solicitan *"Asegurar la aplicación de los principios de universalidad y solidaridad del servicio de telecomunicaciones."*
- Solicitan *"Fortalecer los mecanismos de universalidad y solidaridad de las Telecomunicaciones, garantizando el acceso a los habitantes que lo requieran"*.
- Solicitan *"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"*.

c) Otras consideraciones sobre lo recabado a partir de la consulta

Adicionalmente, de la información contenida en las participaciones del proceso de consulta pública, es importante notar lo siguiente:

- Algunas solicitudes recibidas, a pesar de realizar sus manifestaciones a través de personas físicas o jurídicas diferentes, comparten algún grado de parentesco de sus representantes o el medio de notificación señalado es el mismo (posible vínculo administrativo), lo que podría ser un indicio de eventuales relaciones entre los potenciales participantes. Esta situación debe analizarse de manera pertinente durante la elaboración del pliego de condiciones del eventual proceso concursal, con el fin de asegurar la competencia del mercado.

  En este sentido, en el marco de un eventual proceso concursal es menester recordar que la industria de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre posee una serie de características especiales en cuanto a su relevancia para las sociedades, las cuales requieren la aplicación de principios que prevengan la existencia de concentración. La concentración en los mercados de radiodifusión impide que se puedan alcanzar tanto los objetivos de competencia, comprometer el eventual éxito del proceso como tal.

  La existencia de concentración en relación con este servicio puede afectar el interés general, como ya se dijo a nivel de la competencia del mercado, si como resultado de un proceso de concurso determinadas empresas adquieren o refuerzan posiciones

dominantes que les permitan limitar la competencia en los mercados en los que están presentes.

Lo anterior resalta la importancia de incluir mecanismos específicos en un eventual proceso concursal que prevengan que la licitación genere una situación de concentración en materia de los servicios de radiodifusión sonora o televisiva, teniendo en consideración que la diversidad se alcanza, entre otras cosas, a través del fomento de los principios de competencia en el mercado.

- Algunas de los aportes brindados señalan el interés de operar redes de radiodifusión con cobertura nacional, sin embargo, esto no fue congruente con la cantidad de sitios que manifestaron podrían instalar en función de su capacidad de inversión, por ejemplo: un solo sitio para dar cobertura a todo el país. En este sentido, importa señalar que, para la elaboración del pliego de condiciones de un eventual proceso concursal, se valore establecer condiciones de carácter financiero que permitan verificar la capacidad de inversión de los participantes con el fin de asegurar la prestación del servicio para el beneficio de la población, así como medidas técnicas que permitan verificar el cumplimiento de eventuales obligaciones de cobertura.

- Es importante resaltar, como se detallará en siguientes secciones, que ningún participante en la consulta pública en mención mostró interés por el servicio de radiodifusión sonora AM de onda corta.

En todo caso, anexo al presente informe se incluyen todos los aportes recibidos en el proceso de consulta pública para conocimiento del Poder Ejecutivo.

3.3. Sobre el detalle del interés de los participantes

De los aportes recibidos durante el proceso de consulta es posible extraer lo siguiente sobre el interés mostrado por los participantes respecto al servicio de radiodifusión y su cobertura. Debe señalarse que el procesamiento de la información permite extraer que en algunos casos se mostró interés por más de una emisora o canal de televisión, lo cual se presenta a continuación:

Tabla 5. Interés por cantidad de emisoras y canales, según servicio y cobertura

Servicio		Cantidad de emisoras o canales disponibles en el PNAF actual	Cantidad de emisoras o canales solicitados			Eventual recurso remanente (disponible menos potencial demanda)
			Nacional*	Regional	TOTAL	
Onda corta		---	---	---	0	---
AM		52**	11	8	19	33
FM		45**	54	45	99	-54
TV	VHF***	4**	3	5	8	-4
	UHF****	35**	21	15	36	-1

** Algunos participantes mostraron interés por la mayoría de las zonas de cobertura disponibles, por lo que para efectos del análisis se consideran como cobertura nacional.*
*** Esta cantidad corresponde al total disponible menos las asignaciones realizadas mediante otra legislación, a saber, UCR (Ley N°8806), UNED (Ley N°8684), SINART (Ley N°8346), ICER (Ley N°8346, Decreto Ejecutivo N°31609-G).*
**** No hay nota nacional ni se incluye canalización para este segmento en el Apéndice I del PNAF vigente. Se estima la cantidad de canales a partir del ancho de banda del segmento (174 MHz a 216 MHz).*

***** Dos participantes señalaron su interés en participar por recurso para operar el servicio de radiodifusión televisiva sin indicar la banda de frecuencias o la cobertura requerida. Para efectos del análisis se contabiliza su interés en la banda de UHF para cobertura regional.*

De la tabla anterior se extrae lo siguiente para cada servicio:

a) Servicio de radiodifusión sonora onda corta

- No se obtuvo interés para este servicio.

b) Servicio de radiodifusión sonora AM

- En primer lugar, como fue señalado por múltiples participantes, el servicio de radiodifusión AM ha perdido interés por parte de concesionarios y de la población en general, al ser una tecnología legada que representa una alta inversión económica principalmente debido al consumo eléctrico. Además, el mercado de dispositivos de usuario final se ha enfocado en la integración de receptores con la tecnología FM, lo cual limita la disponibilidad de receptores AM, que a su vez provoca que los usuarios finales tengan menos posibilidades para sintonizar las emisoras.
- En todo caso, el potencial interés de demanda para este servicio según la consulta pública es significativamente inferior a la cantidad de emisoras disponibles a partir de la canalización actual del PNAF de cara a un eventual procedimiento concursal.

c) Servicio de radiodifusión sonora FM

- Sobre la cantidad de emisoras solicitadas por los participantes en la consulta debe considerarse que se registraron 54 manifestaciones con interés de despliegue nacional (donde se incluye el GAM), y que adicionalmente, existen 19 requerimientos para operar de forma regional abarcando parte del Valle Central (interés en zonas 6 o 7 del mapa mostrado en la consulta pública). Esto muestra una mayor demanda potencial de recurso en el Valle Central (73 muestras de interés), que podría exceder la disponibilidad de emisoras por otorgar, situación que se podría incrementar ante el escenario en que la totalidad de los concesionarios actuales mostraran interés de participar en el eventual nuevo proceso concursal (más del 40% de los concesionarios actuales no participaron en la consulta pública).
- Asimismo, en vista de la contabilización de 45 participaciones con interés en operar de forma regional y tomando en cuenta el potencial exceso de demanda sobre la disponibilidad de emisoras por otorgar según se extrae de la tabla anterior, un eventual proceso concursal bajo las condiciones existentes podría implicar insuficiencia de recurso para asignación.
- A partir de las participaciones registradas, se extrae el potencial interés en desarrollar redes regionales en distintas partes del territorio nacional, lo cual es consistente con lo indicado por el Consejo de la SUTEL en el acuerdo 004-030-2023 del 12 de mayo de 2023 respecto al *"efectivo cumplimiento de los fines informativos, culturales, recreativos, que pregona el artículo 29 de la Ley N°8642"*. No obstante, la canalización dispuesta por el PNAF vigente no permite disponer de esquemas de reutilización regional de frecuencias con menores canalizaciones que aumenten la disponibilidad de recurso e incrementen la eficiencia en su uso.
- Así las cosas, el potencial interés de demanda para este servicio según la consulta pública es notoriamente superior a la cantidad de emisoras disponibles según la

canalización actual del PNAF, que podría resultar en insuficiencia de recurso de cara a un eventual procedimiento concursal. Es decir, la potencial demanda del proceso incluye interés por 99 emisoras FM respecto a 45[1] disponibles en el PNAF, lo cual podría incrementarse ante el escenario en que la totalidad de los concesionarios actuales mostraran interés de participar en el eventual nuevo proceso (más del 40% de los concesionarios actuales no manifestaron su interés en la consulta pública).

d) Servicio de radiodifusión televisiva digital

- Primeramente, como se indicó en el apartado 1 del presente oficio, no existe en el PNAF vigente una nota nacional para delimitar el uso del segmento de frecuencias de 174 MHz a 216 MHz (VHF). En todo caso, dado que en atención a la solicitud del MICITT oficio número MICITT-DVT-OF-561-2022 dicho segmento se incluyó en la consulta pública, algunos participantes mostraron interés en este recurso. Asimismo, como se detallará más adelante, se propone modificar el PNAF vigente para habilitar el uso de este segmento para el citado servicio.
- Si se suman los canales solicitados por los participantes de la consulta tanto en banda VHF como UHF, sin considerar las zonas de cobertura requeridas, el interés total asciende a 44 canales, lo cual también podría verse incrementado al considerar que aproximadamente un 32% de los concesionarios actuales no manifestaron su interés en un eventual concurso.
- El interés demostrado por acceder a este recurso permite hacer énfasis en la necesidad de velar por el principio de optimización de los recursos escasos, por lo que toma relevancia la maximización de la utilización de la capacidad del ancho de banda por otorgar, siendo clave asegurar la operación de redes digitales con multiprogramación.
- En este caso, el potencial interés de demanda para este servicio según la consulta pública es ligeramente superior a la cantidad de canales disponibles en UHF según la canalización actual del PNAF de cara a un eventual procedimiento concursal.

4. Consideración de los aspectos técnicos solicitados por el MICITT

De seguido, se analizan los insumos detallados en el oficio número MICITT-DVT-OF-561-2022 de conformidad con la solicitud del MICITT:

a) Valorar la posibilidad de uso y disponibilidad del segmento de frecuencias en VHF, correspondiente a los canales físicos del 7 al 13 (de 174 MHz a 216 MHz), para su inclusión en el proceso de concurso con el fin de suplir las eventuales necesidades del país para la implementación de redes de televisión digital

Esta banda se denomina como la *"Banda III VHF"*, dado su uso histórico para transmisiones de radiodifusión televisiva analógica. En el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), artículo 14 del PNAF vigente, se tiene lo siguiente para el segmento de 174 MHz a 216 MHz:

[1] Esta cantidad corresponde al total disponible menos las asignaciones realizadas mediante otra legislación, a saber, UCR (Ley N°8806), UNED (Ley N°8684), SINART (Ley N°8346), ICER (Ley N°8346, Decreto Ejecutivo N°31609-G).

Tabla 6. Atribución de servicios para el segmento de 174 MHz a 216 MHz

Segmento 161,9375 MHz a 220 MHz					
Segmento (MHz)		Atribución Región 2 (RR)	Atribución Costa Rica	Nota UIT adoptada	Notas Nacionales
Frecuencia inicial	Frecuencia final				
174	216	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil		

De la tabla anterior se extrae que existe la atribución a título primario para el servicio de radiodifusión, sin embargo resulta necesario delimitar su uso de manera pertinente por medio de la inclusión de una nueva nota nacional o la modificación de la nota nacional CTR 012 (televisión digital en la banda UHF) para referirse al segmento de 174 MHz a 216 MHz (VHF) para desarrollo de radiodifusión televisiva digital bajo el estándar ISDB-Tb, así como el consecuente ajuste al Apéndice I del PNAF vigente, el cual se recomienda emprender de previo al inicio del eventual proceso concursal.

Debe señalarse que, de la revisión realizada por esta Superintendencia, particularmente aquellos países que han definido el estándar ISDB-Tb para la radiodifusión televisiva digital terrestre, a manera general se mantiene la atribución primaria al servicio de radiodifusión, pero no existe un uso de la banda al momento. Sin embargo, como resultado de las últimas Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones, diferentes países de la región de América han incluido la atribución al servicio móvil e identificación para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) en los segmentos correspondientes al **segundo dividendo digital (470 MHz a 698 MHz, según el estándar de televisión digital utilizado**; para ISDB-Tb el segmento corresponde de 614 MHz a 698 MHz).

Esta necesidad de espectro para el desarrollo de sistemas IMT en bandas bajas por debajo de 1 GHz, es una reconocida tendencia mundial en los años recientes debido al desarrollo de nuevas tecnologías móviles como 5G (IMT-2020) y el objetivo de reducir la brecha digital al ser bandas de alta penetración, siendo que el acceso a Internet se considera un derecho fundamental para el desarrollo de la sociedad. A manera de ejemplo, México llevará a cabo la licitación pública IFT-12[2] correspondiente a un procedimiento concursal para poner a disposición del mercado espectro para el desarrollo sistemas IMT, incluyendo la banda de 600 MHz (estándar ATSC).

En vista de que en el corto o mediano plazo se considere la operación de los sistemas IMT en la banda de 600 MHz en Costa Rica, el segmento de 174 MHz a 216 MHz permitiría la operación de las redes de radiodifusión televisiva digital, junto con el segmento restante en la banda UHF, de 470 MHz a 608 MHz, como se muestra a continuación:

[2] Ver: https://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/licitacion-ift-12-servicio-de-acceso-inalambrico-0

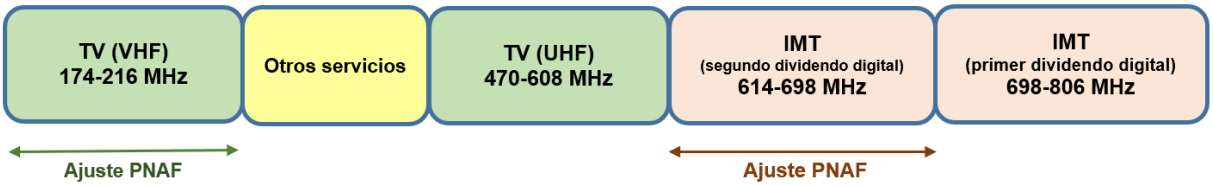


Figura 1. Configuración de frecuencias, ante eventual identificación del segundo dividendo digital para IMT

Al respecto, mediante correo electrónico del 17 de mayo de 2023, de cara a la participación de Costa Rica en la reunión 41 del Comité Consultivo Permanente II de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, la SUTEL presentó al MICITT las recomendaciones técnicas para análisis de las propuestas remitidas por las diferentes administraciones. En este sentido, se propuso: *"considerar el interés en apoyar la PP contenida en el documento 5810 (JMC) que se verá en la reunión 41, sobre la posibilidad de incluirse en las notas 5.293 y 5.308A correspondiente a la atribución al servicio móvil e identificación para IMT del segundo dividendo digital…"*. Particularmente la nota 5.308A del Reglamento de Radiocomunicaciones indica lo siguiente:

> *"**5.308A** En Bahamas, Barbados, Belice, Canadá, Colombia, Estados Unidos, Guatemala y México, la banda de frecuencias 614-698 MHz, o partes de esta, está identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) – véase la Resolución 224 (Rev.CMR-19). Esta identificación no impide la utilización de estas bandas de frecuencias por cualquier otra aplicación de los servicios a los que está atribuida, ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Las estaciones del servicio móvil de los sistemas IMT que funcionan en esta banda de frecuencias están sujetas a la obtención del acuerdo indicado en el número 9.21 y no causarán interferencia perjudicial a los servicios de radiodifusión de los países vecinos, ni reclamarán protección contra los mismos. Se aplican los números 5.43 y 5.43A."*

Como puede notarse, la nota 5.308A contempla la identificación de la banda de 614 MHz a 698 MHz para las IMT, mejor conocido como el segundo dividendo digital (banda de 600 MHz) para los países que utilizan la canalización desarrollada en Asia-Pacífico (APT, por sus siglas en inglés) para la banda de 700 MHz. Adicionalmente, como se extrae de la nota detallada, una eventual identificación no establece prioridad de las IMT ni impide la utilización de la banda para otros servicios atribuidos en el cuadro. Por lo tanto, la eventual inclusión de Costa Rica en esta nota es consistente con las propuestas del presente informe, considerando la oportunidad de ajustar el Reglamento de Radiocomunicaciones en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que se llevará a cabo entre noviembre y diciembre del presente año.

Por otra parte, de la investigación realizada por esta Superintendencia, es posible señalar que existe disponibilidad de equipos transmisores[3] en el citado segmento de 174 MHz a 216 MHz (VHF) operando en el estándar digital ISDB-Tb, siendo factible permitir la radiodifusión digital en este segmento.

Así las cosas, se recomienda valorar la modificación de la nota nacional CTR 012 y el Apéndice I del PNAF vigente, como se propone en el Apéndice 1 del presente informe, para permitir la

[3] Ver: https://305broadcast.com/products/abe-mtx-high-power-isdb-t-digital-vhf-biii-tv-transmitters, https://305broadcast.com/products/abe-mtx-medium-power-isdb-t-digital-uhf-tv-transmitters, https://scdn.rohde-schwarz.com/ur/pws/dl_downloads/dl_common_library/dl_news_from_rs/210/NEWS_210_english_TMV9_THV9.pdf

asignación y uso del citado segmento para el servicio de radiodifusión televisiva digital terrestre de acceso libre y la correspondiente liberación de la banda de 600 MHz para IMT. En caso de que se realice el ajuste propuesto al PNAF, se contaría con la capacidad de asignación de 30 canales entre las bandas VHF y UHF detalladas; con lo cual se podría atender la demanda nacional y regional registrada, considerando la reutilización geográfica del recurso.

b) Valorar la necesidad país que pueda existir y recomendar lo que corresponda, respecto a la posible introducción de nuevas tecnologías digitales aplicables al servicio de radiodifusión en las bandas de frecuencias de 525 kHz a 1605 kHz (segmento hoy empleado para la operación de estaciones en AM) y de 88 MHz a 108 MHz (segmento hoy empleado para la operación de estaciones FM). Para el aprovechamiento de las eventuales tecnologías digitales, se debe valorar la utilización de los canales de multiprogramación (uso de la capacidad plena de cada canal) como parte del estudio

Respecto al servicio de radiodifusión sonora AM, tal y como fue indicado por múltiples participantes del proceso de consulta, este ha perdido interés por parte de la población y de eventuales concesionarios, considerando que el servicio FM brinda mayores beneficios de calidad y ahorro de costos operativos. Sin perjuicio de lo anterior, a la luz de los principios de beneficio del usuario y uso eficiente de los recursos escasos, esta Superintendencia considera pertinente la introducción de tecnologías digitales aplicables a la radiodifusión sonora que sean de uso opcional por parte de los concesionarios, en línea con la tendencia de la región, donde como parte del conjunto de estándares digitales disponibles que se muestran en la tabla 7 del presente informe, se recomienda valorar la posibilidad de mantener la operación analógica en conjunto con emisiones digitales, que permite el estándar NRSC-5-E *"In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard"* (IBOC)[4], tanto para AM como FM. Esto requeriría un proceso de definición del estándar nacional y un ajuste al PNAF, como se detallará más adelante, el cual se recomienda efectuar de previo al inicio del eventual proceso concursal.

En la recomendación UIT-R BS.1114-12 se enlistan los sistemas digitales utilizados en diferentes países y regiones:

Tabla 7. Sistemas de radiodifusión sonora digital terrenal según recomendación UIT-R BS.1114-12

Denominación	Nombre del estándar	Región o países donde se utiliza
Sistema digital A	DAB (radiodifusión de audio digital)	Europa
Sistema digital F	ISDB-T_{SB} (Terrestrial Sound Broadcasting)	Japón
Sistema digital C	IBOC (In-band On-channel)[5]	Estados Unidos, Canadá, México, El Salvador, Panamá, Uruguay, República Dominicana y Puerto Rico
Sistema digital G	DRM (Sistema Digital Radio Mondiale)	Asia

[4] Ver: https://www.nrscstandards.org/standards-and-guidelines/documents/standards/nrsc-5-e/nrsc-5-e.asp
[5] Referencias de adopción del estándar: https://www.fcc.gov/media/radio/digital-radio, https://www.asep.gob.pa/wp-content/uploads/tdt/antecedentes/proceso_adopcion/informe_final_estudio_radiodifusion_digital.pdf, https://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/5390/documentos/dtift-002-201517mar2016.pdf, https://ised-isde.canada.ca/site/spectrum-management-telecommunications/en/official-publications/procedures/broadcasting-circulars-bc/bc-21-experimental-operation-band-channel-iboc-digital-radio-fm-broadcasting-band.

Denominación	Nombre del estándar	Región o países donde se utiliza
Sistema digital H	CDR (Sistema de Radiocomunicación Digital Convergente)	China
Sistema digital I	RAVIS (Sistema de Información Audiovisual en Tiempo Real)	Rusia

En dicha recomendación, también se realiza un resumen de las principales características de cada uno de los citados estándares, como se muestra a continuación:

Tabla 8. Características principales de los estándares digitales para radiodifusión sonora, según la recomendación UIT-R BS.1114

Sistema digital	Características principales
DAB (radiodifusión de audio digital)	El Sistema Digital A, conocido también como sistema Eureka 147 DAB (radiodifusión de audio digital, digital audio broadcasting), se ha desarrollado para las aplicaciones de radiodifusión por satélite y terrenal, de forma que permita la recepción con un equipo común económico. El sistema se ha diseñado para la recepción en vehículos, portátiles y fijos utilizando antenas receptoras omnidireccionales de baja ganancia situadas a 1,5 m sobre el suelo. El DAB se utiliza en la radiodifusión terrenal para recepción portátil y móvil. Ofrece especialmente una mejora de la calidad en entornos de propagación multitrayecto y de ensombrecimiento que son los habituales de las condiciones de recepción urbana, y permite reducir la potencia requerida del transpondedor del satélite utilizando repetidores terrenales en el canal que actúan como «reemisores de relleno». El Sistema Digital A puede dar diversos niveles de calidad del sonido hasta el de gran calidad, comparable al que se obtiene con los medios de grabación digital de consumo. También puede ofrecer diversos servicios de datos y distintos niveles de acceso condicional, junto a la capacidad de redisposición dinámica de los diversos servicios contenidos en el múltiplex
ISDB-T_{SB} (Terrestrial Sound Broadcasting)	El Sistema Digital F, conocido también como sistema ISDB-TSB, se destina a proporcionar radiodifusión sonora y de datos de calidad elevada con una fiabilidad alta incluso en la recepción móvil. El sistema se destina también a dotar de flexibilidad, capacidad de expansión y comunidad de elementos a la radiodifusión multimedia que utiliza redes terrenales. El sistema es robusto y utiliza modulación MDFO, entrelazado bidimensional frecuencia-tiempo y códigos de corrección de errores concatenados. La modulación MDFO utilizada en el sistema se denomina transmisión segmentada de la banda (BST, band segmented transmission)-MDFO. El sistema tiene elementos comunes con el sistema ISDB-T para la radiodifusión de televisión terrenal digital en capa física. El sistema dispone de una amplia variedad de parámetros de transmisión, tales como el esquema de modulación de portadora, las velocidades de codificación del código de corrección de errores interno y el entrelazado en longitud y en el tiempo. Algunas de las portadoras se asignan a portadoras TMCC que transmiten la información sobre los parámetros de transmisión para el control del receptor. El Sistema Digital F puede utilizar métodos de codificación de audio de alta compresión, tales como el AAC MPEG-2. Y, además, el Sistema Adopta los sistemas MPEG 2. Tiene comunidad de elementos e interoperabilidad con otros muchos sistemas que adoptan los sistemas MPEG-2, como los ISDB-S, ISDB-T, DVB-S y DVB T
IBOC (In-band On-channel)	El Sistema Digital C, conocido también como sistema IBOC DSB es un sistema plenamente desarrollado. El sistema fue diseñado para proporcionar recepción en vehículos, portátil, teléfono móvil y fija utilizando transmisores terrenales. Aunque el Sistema Digital C puede implantarse en espectro desocupado, **una característica muy significativa del sistema es su capacidad de ofrecer transmisión cuasisíncrona de señales analógicas y digitales en la actual banda de radiodifusión con MF. Esta característica del sistema permitiría a los actuales organismos de radiodifusión con MF una transición racional de la radiodifusión analógica a la radiodifusión digital**. El sistema ofrece una calidad mejorada en entornos multitrayecto lo que da lugar a una mayor fiabilidad que la que pueden proporcionar los actuales sistemas MF analógicos. Con el Sistema Digital C se obtiene una calidad de audio mejorada comparable a la que se logra con los medios de grabación digital domésticos. Además, el sistema incorpora flexibilidad para que los radiodifusores ofrezcan nuevos servicios de difusión de datos además de la programación de audio mejorada. Adicionalmente, el sistema permite la asignación de bits entre la capacidad de audio y de difusión de datos a fin de maximizar estas últimas capacidades.

Sistema digital	Características principales
DRM (Sistema Digital Radio Mondiale)	El Sistema Digital G, también conocido como Sistema Digital Radio Mondiale (DRM), ha sido desarrollado para las aplicaciones de radiodifusión terrenal en todas las bandas de frecuencias atribuidas a escala mundial a la radiodifusión sonora analógica. Respeta los contornos de espectro definidos por la UIT permitiendo una transición gradual de la radiodifusión analógica a la radiodifusión digital. Se ha diseñado como un sistema únicamente digital. En las bandas por encima de 30 MHz, define el modo de robustez E (también conocido como DRM+) para ofrecer una calidad de audio comparable a la obtenida a partir de los medios domésticos de grabación digital. Además, el Sistema Digital G también ofrece varios servicios de datos, incluidas imágenes y guías electrónicas de programas, así como la capacidad de reordenar dinámicamente los distintos servicios contenidos en el múltiplex sin pérdida de audio.
CDR (Sistema de Radiocomunicación Digital Convergente)	El Sistema Digital H, también denominado Sistema de Radiocomunicación Digital Convergente (CDR), ha sido concebido para la transición paulatina de la actual MF analógica a la radiodifusión digital. El Sistema ha sido diseñado para la recepción en vehículos, portátil y fija utilizando transmisores terrenales. Durante la fase de difusión simultánea, el Sistema Digital H puede utilizar todo el espectro no ocupado en el actual canal de MF, ofrecer servicios de radiodifusión digital adicionales, ofreciendo mayor rendimiento en entornos multitrayecto gracia a la mayor fiabilidad que los sistemas de MF analógicos existentes. Una vez concluida la transición, el Sistema Digital H puede ofrecer servicios de audio digital de alta calidad (como calidad CD o servicios multicanal 5.1) además de diversos servicios de datos, y también puede dar soporte a la cobertura nacional utilizando redes monofrecuencia (SFN).
RAVIS (Sistema de Información Audiovisual en Tiempo Real)	El Sistema Digital I, también conocido como sistema RAVIS (sistema de información audiovisual en tiempo real), ha sido desarrollado para las aplicaciones de radiodifusión terrenal en todas las bandas de frecuencias atribuidas a escala mundial a la radiodifusión sonora analógica MF. Respeta los contornos de espectro definidos por la UIT permitiendo una transición gradual de la radiodifusión analógica a la radiodifusión digital. Se ha diseñado como un sistema únicamente digital. También ofrece una calidad de audio comparable, o superior, a la obtenida a partir de los medios domésticos de grabación digital. Además, el Sistema Digital I ofrece servicio de vídeo y varios servicios de datos, incluidas imágenes y guías electrónicas de programas, así como la capacidad de reordenar dinámicamente los distintos servicios contenidos en el múltiplex.

De lo anterior es posible extraer las diferentes alternativas de estándares para la digitalización de la radiodifusión sonora y se detallan sus principales características de operación. Sin perjuicio de lo señalado, se tiene que en la Región 2, varios países han habilitado la operación del estándar más conocido como IBOC para el servicio de radiodifusión sonora. Como se indicó, la principal característica de este estándar de radiodifusión digital es que permite la convivencia de señal analógica y digital, utilizando el mismo espectro, lo que da lugar a una transición gradual de sistema analógico a digital en la zona geográfica donde se aplique, en caso de establecerse de esta manera. Según lo anterior, este sistema es conocido como *"híbrido"* puesto que no es completamente analógico ni completamente digital.

En todo caso, de la regulación particular desarrollada por los países[6] impulsores de este tema, se extrae que la operación de la radiodifusión sonora digital o *"híbrida"* a través del estándar IBOC es opcional y no obligatoria. Al utilizar IBOC, se promueve la introducción de tecnologías digitales como una posible progresión tecnológica para los concesionarios y los usuarios, sin cancelar la operación analógica altamente extensiva en los países. Además, debe tenerse en cuenta que la operación de dicho estándar conlleva un aumento en los costos asociados con la adquisición de licencias o nuevos equipos por parte de los concesionarios, así como nuevos receptores de los usuarios finales, por lo que, la flexibilidad sobre su uso es relevante según el modelo de negocio, cobertura y poder adquisitivo de la población que sirve cada emisora.

Por lo tanto, corresponde al MICITT determinar si procede el inicio de los procesos que en derecho correspondan para la determinación del estándar digital aplicable a radiodifusión sonora

[6] Estados Unidos y México

en Costa Rica, así como la consideración de la identificación de estándares y su factibilidad técnica según lo recomendado por esta Superintendencia respecto al estándar digital IBOC.

c) **Valorar si, desde la perspectiva técnica es requerido, en vista de la normativa internacional y Acuerdos Regionales, realizar previamente las variaciones a la normativa técnica nacional acordadas en el marco del proceso de reforma integral al PNAF para ajustar dichos segmentos de frecuencias a los requerimientos internacionales, y de esta forma satisfacer también las necesidades nacionales en materia de disponibilidad de espectro en estas bandas de frecuencias para el servicio de radiodifusión sonora**

Como se indicó en las secciones anteriores y en las reuniones de trabajo de los equipos técnicos del MICITT y la SUTEL detalladas, acorde con las mejores prácticas internacionales, que aplican en esta materia, se propusieron conjuntamente posibles ajustes al PNAF vigente conforme a las tendencias internacionales y la armonización de la región, los cuales deberán valorarse previamente al inicio de un procedimiento concursal de espectro para los servicios de radiodifusión, tanto sonora como televisiva. Esto es consecuente con la evolución de las tecnologías, con muchos beneficios entre ellos la multiprogramación, lo cual potencia la optimización del recurso e incide en la disponibilidad de frecuencias para segmentos que según la consulta de interés de demanda podrían resultar insuficientes para atender la potencial demanda registrada.

d) **Valorar los escenarios técnicos que puedan requerir ajustes en la canalización en las bandas de frecuencias de 525 kHz a 1605 kHz (segmento hoy empleado para la operación de estaciones en AM) y de 88 MHz a 108 MHz (segmento hoy empleado para la operación de estaciones FM) considerando el uso eficiente del espectro, o la eventual ampliación de estas bandas de frecuencias, en caso de determinarse desde una perspectiva técnica y de mercado su necesidad, esto último, entre otras cosas, a la luz de las disposiciones y consideraciones de la Recomendación N°CCP.II/REC. 66 (XXXIX-22) del Comité Consultivo Permanente II de la CITEL**

Respecto a la banda de frecuencias de 525 kHz a 1605 kHz, que se extiende hasta 1705 kHz según el Acuerdo de Río de Janeiro 1988[7], y los demás segmentos asociados con la operación de estaciones de onda corta dentro del servicio de radiodifusión sonora AM, a partir de los resultados de los procesos de consulta no se considera necesario realizar ajustes a la canalización dispuesta en el PNAF vigente, con excepción de la habilitación del estándar IBOC para transmisiones digitales opcionales de manera simultánea con las transmisiones analógicas.

En relación con la banda de 88 MHz a 108 MHz a nivel regional, según algunas contribuciones en la CITEL por parte de las administraciones de Brasil y Ecuador, se denota una intención para promover la armonización regional de la banda de 76 MHz a 88 MHz para el servicio de radiodifusión sonora en FM. Estas propuestas tratan sobre la liberación de la banda de 76 MHz a 88 MHz como resultado de los planes de transición digital de los sistemas de transmisión de

[7] Ver https://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/4.118.43.es.300.pdf

televisión terrestre, y describen la demanda de frecuencias del servicio FM que actualmente sobrepasaba la disponibilidad existente en algunas zonas geográficas.

Por su parte, países como Colombia[8] se encuentran analizando durante este 2023 la viabilidad técnica para emplear la banda de 76-88 MHz en el servicio de FM. Otros países registran la problemática de mantener operaciones analógicas del servicio de radiodifusión televisiva en este segmento.

En la actualidad la mayor parte de los dispositivos para sintonizar la banda destinada a la radiodifusión sonora FM se limitan al segmento de 88 MHz a 108 MHz, razón por la cual el uso del segmento de 76 MHz a 88 MHz debe valorarse en el momento en que existan economías de escala y disponibilidad masiva de receptores, para garantizar a los eventuales concesionarios de este segmento que cuenten con la audiencia necesaria para la generación de un caso de negocio.

Desde esta perspectiva, tomando en cuenta el escenario nacional y la disponibilidad de la banda en el país, no se visualiza en este momento otro uso posible o tendencia de desarrollos en este segmento, por lo tanto, considerando un uso eficiente del recurso, las disposiciones de la Recomendación número CCP.II/REC. 66 (XXXIX-22) podría resultar de utilidad en el futuro considerar la asignación de esta banda, esperando que se logre lo indicado respecto a las economías de escala en la región, para la disponibilidad de equipos receptores. Por lo tanto, se recomienda ajustar el PNAF delimitando la nota nacional considerando un uso futuro de este segmento para radiodifusión sonora FM, sin que esto tenga efectos para el eventual proceso concursal bajo estudio.

e) Con el fin de cumplir con el principio de uso eficiente y óptimo del espectro radioeléctrico, valorar un modelo de licitación pública que posibilite el otorgamiento de espectro con obligaciones de cobertura nacional, local y regional, así como el establecimiento de zonas geográficas con base en las condiciones de propagación de las señales en las distintas bandas de frecuencias disponibles, que permitan hacer posible la reutilización regional de frecuencias para atender la proyección de requerimiento de espectro de las empresas que resulten como adjudicatarias de las concesiones, y estableciendo obligaciones en los títulos habilitantes para evitar que se generen interferencias perjudiciales entre los distintos concesionarios. Todo lo anterior, tomando en consideración parámetros ajustados a la ciencia, y a la técnica, conforme lo dispuesto en el artículo 16 inciso 1) de la Ley Nº6227, Ley General de la Administración Pública

Al respecto, corresponde señalar que ante una eventual instrucción de inicio del procedimiento concursal por parte del Poder Ejecutivo y emitidos los objetivos de política pública asociados al proceso, esta Superintendencia definirá de manera oportuna lo correspondiente conforme a la normativa aplicable; aspectos como el mecanismo de licitación adecuado y más eficiente, que permita dar cumplimiento a dichos requerimientos, de acuerdo con el principio de uso eficiente y óptimo del espectro radioeléctrico. En este orden de ideas, del interés mostrado por los

[8] Colombia se encuentra analizando el tema de radiodifusión sonora, incluida la eventual extensión de la banda, considerando los avances en Brasil y Ecuador: https://www.ane.gov.co/SitePages/planeacion-investigacion-desarrollo/index.aspx?p=1071.

participantes al proceso de consulta, se extrae la necesidad de valorar el otorgamiento de espectro para los servicios de radiodifusión considerando zonas de cobertura en todas las áreas (o buscando cubrir la mayor parte del país) y en modalidad regional, así como las acciones necesarias para aumentar la disponibilidad en las bandas de frecuencias pertinentes, mediante ajustes al PNAF vigente, el cual se recomienda emprender de forma previa al inicio del eventual proceso concursal.

Finalmente, sobre el establecimiento de obligaciones en los títulos habilitantes para evitar que se generen interferencias perjudiciales entre los distintos concesionarios, ciertamente se tomarán las consideraciones necesarias para asegurar la correcta operación de las redes de radiodifusión siendo que esta condición se considera como un posible objetivo de política pública por cumplir. Sin perjuicio de lo anterior, el PNAF es el instrumento que debe incorporar las condiciones de operación requeridas para asegurar el uso eficiente del espectro en las distintas bandas de frecuencias y para los servicios atribuidos. En este sentido, las propuestas de modificación al PNAF contenidas en los apéndices del presente informe, permitirán contar con un marco normativo actualizado de cara a un eventual proceso concursal para asegurar el uso eficiente del espectro y el correspondiente beneficio para los usuarios.

f) Realizar los análisis técnicos-económicos que determinen el valor del espectro radioeléctrico en las bandas de frecuencias identificadas como factibles para el eventual concurso de espectro radioeléctrico, como insumo para la recomendación del modelo de procedimiento concursal que sea acorde con el ordenamiento jurídico que permita la participación de un mayor número de oferentes, y la asignación de la mayor cantidad de recurso registralmente disponible

En el citado oficio MICITT-DVT-OF-561-2022 el MICITT señaló lo siguiente respecto a la vigencia y prórroga de estas concesiones:

> *"…las concesiones de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre y gratuito que fueron otorgadas con anterioridad a la vigencia del Reglamento de Radiocomunicaciones, les empezó a regir un plazo de 20 años computado a partir del 28 de junio de 2004, fecha en la cual fuese publicado dicho cuerpo reglamentario, el cual estaría por disposición del derecho objetivo cumpliéndose el próximo 28 de junio de 2024…*
>
> *Asimismo, atendiendo a la coyuntura expuesta ut supra, este Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones ha ponderado que el procedimiento de contratación pública se constituye en el mecanismo más apto para el control de la Hacienda Pública, dentro de la cual por disposición del artículo 121 inciso 14) sub inciso c) se encuentran los servicios inalámbricos, y por ende lo relativo al uso y explotación del espectro radioeléctrico en materia de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre y gratuito, siendo que esta misma disposición constitucional determina que dichos bienes demaniales "No podrán salir definitivamente del dominio del Estado".*
>
> *Por lo anterior, se pondera el concurso público contemplado en la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, como la vía pertinente a seguir bajo parámetros de juridicidad, legalidad, publicidad y participación en términos de igualdad, en concurrencia participativa, todo conforme a las estipulaciones del artículo 182 de la Constitución Política, para proceder con la selección bajo criterios objetivos de idoneidad, de los futuros concesionarios de este servicio de telecomunicaciones, y no así en el contexto actual de aplicar la figura de prórroga de estos títulos habilitantes contemplada dentro del mismo ordenamiento sectorial, la cual se corresponde al ejercicio de potestades públicas por parte del Poder Ejecutivo".* (El resaltado es intencional)

Asimismo en el oficio MICITT-DVT-OF-814-2023, el MICITT señaló lo siguiente sobre conceder un eventual plazo de 6 meses *"basados en una ejecución expedita de las etapas del eventual concurso por parte de todos los involucrados en el proceso para lograr finalizarlo, requiriendo una extensión del plazo de las concesiones vigentes de 6 meses, priorizando para tal efecto la continuidad de los servicios de radiodifusión y garantizando los derechos de acceso a la información y libertad de expresión de los usuarios".* Por lo anterior, el MICITT señaló que podría extender el plazo de las concesiones como salvaguarda al proceso concursal, su duración y como mecanismo para garantizar la continuidad de los servicios. No obstante, esta Superintendencia no tiene conocimiento de la forma en que se procederá con lo señalado, además, es de considerar que como se ha reiterado, según la experiencia de esta Superintendencia, un proceso concursal tarda alrededor de dos años en desarrollarse.

Importa señalar que, respecto a la definición del valor del espectro un insumo esencial para su determinación corresponde al plazo de la concesión, aspecto que no ha sido definido por parte del Poder Ejecutivo según lo señalado por el Consejo de la SUTEL mediante acuerdo número 011-038-2023 del 29 de junio de 2023. Así, la posibilidad de estimar el valor del espectro se sujeta a la definición correspondiente, teniendo en cuenta que las métricas internacionales para la comparación de estos valores se realizan en función del ancho de banda, plazo de la concesión y la población. Lo anterior, según lo indicado al MICITT en el acuerdo 011-038-2023.

En consecuencia, una vez definido el plazo de las concesiones, la SUTEL realizará oportunamente los estudios que correspondan para determinar el valor del espectro, considerando los objetivos de política pública que para tal fin se dicten. Es decir, como se indicó en los acuerdos del Consejo números 023-070-2022 del 13 de octubre de 2022, 004-030-2023 del 12 de mayo de 2023, 011-038-2023 del 29 de junio de 2023 y 019-067-2023 del 10 de noviembre de 2023, la definición de plazos de concesión y prórrogas resulta información necesaria y fundamental para llevar a cabo la eventual valorización del espectro. Además, debe tenerse presente que el plazo dispuesto para la realización de estudios previos en la legislación vigente es limitado para los análisis de factibilidad requeridos y no corresponde adelantarse a la valorización de este espectro sino hasta que el Poder Ejecutivo haya instruido el inicio del procedimiento concursal, dado que en la experiencia del país, en cuanto a licitaciones de espectro para otros servicios, el plazo desde la elaboración de los estudios previos de necesidad y factibilidad hasta la instrucción del inicio del proceso puede prolongarse, generando la necesidad de revisar y ajustar las valorizaciones realizadas en otro momento.

g) Valorar un despliegue progresivo de las eventuales obligaciones de cobertura las cuales se establecerán a la luz de la posibilidad de brindar servicios de telecomunicaciones, según el modelo que se proponga, considerando los parámetros del punto anterior

Al respecto, conforme a experiencias anteriores y de otras latitudes la tendencia corresponde a establecer obligaciones de despliegue progresivo de infraestructura, en caso de resultar aplicable según la zona de cobertura requerida y los sitios de transmisión por instalar, por lo que este aspecto se abordará en el establecimiento del pliego de condiciones en la etapa respectiva.

Asimismo, como puede notarse de los procesos de asignación de espectro para los servicios de radiodifusión en otros países, durante el procedimiento concursal se establece una etapa, anterior o posterior a la asignación de espectro, en la que se revisa, ajusta y aprueba el proyecto técnico presentado por los participantes para obtener recurso con una zona de cobertura específica (nacional o regional). Por lo tanto, el eventual programa de despliegue que se valore establecer en el pliego de condiciones será acorde a la cobertura y cantidad de sitios que se habiliten para dar cumplimiento efectivo a las obligaciones dispuestas en el título habilitante.

Con el fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones del eventual pliego de cartelario en cuanto al despliegue progresivo de las redes, resulta indispensable la comprobación técnica concordante con el artículo 101, inciso c, del Reglamento a la Ley N°8642. Dado el avance tecnológico esta comprobación técnica se puede obtener por medio de sondas de medición u otros sistemas que brinden funcionalidades equivalentes (autocomprobación técnica) que instalen los eventuales concesionarios en puntos estratégicos dentro del área de servicio según sus obligaciones, con el fin de reportar periódicamente el cumplimiento de los parámetros establecidos en el PNAF.

5. Incerteza jurídica y operativa

Se extrae de los aportes a la consulta pública, que se materializaron los riesgos señalados por esta Superintendencia en los acuerdos del Consejo números 023-070-2022 (informe 08872-SUTEL-DGC-2022) y 011-038-2023 (informe 05415-SUTEL-DGC-2023), respecto a que *"en el escenario actual sin definición de aspectos tales como: la posible digitalización de los servicios de radiodifusión, la canalización a emplear, la obsolescencia de tecnologías de AM y OC, así como eventuales procesos de reforma al PNAF para ajustar los segmentos a las nuevas tendencias mundiales, podría ocasionar que las respuestas al proceso no se apeguen a la condición definitiva de asignación del recurso, así como posiblemente implicaría poca participación del sector interesado, o incluso distorsiones en las estimaciones de demanda, plazos y cantidad de recurso, derivando en posibles desviaciones y limitaciones importantes en los resultados, en detrimento de un efectivo y exitoso proceso concursal."*

Asimismo, a la fecha no se tiene claridad sobre el uso de la plataforma tecnológica SICOP en el trámite de los procesos concursales de espectro radioeléctrico, siendo que según la experiencia obtenida en el proceso concursal relativo al desarrollo de sistemas IMT (incluyendo 5G), dicha herramienta presenta importantes limitaciones en la tramitación de procesos concursales como los establecidos en el artículo 11 y siguientes de la Ley N°8642, lo cual a su vez imposibilita el uso de otras herramientas de software diseñadas específicamente para procedimientos concursales de espectro, lo anterior en función de los objetivos de política pública que se planteen. Esto es un aspecto que deberá definirse de cara a la eventual instrucción de un concurso público de radiodifusión sonora y televisiva de libre acceso, con el fin de realizar un proceso célere minimizando el riesgo de otras dilaciones.

Finalmente, en virtud de que mediante el oficio número MICITT-DVT-OF-814-2023 del 19 de setiembre de 2023 (NI-11265-2023), el MICITT instruyó a esta Superintendencia para realizar los estudios de necesidad y factibilidad, dado que estos constituyen *"el punto de partida para que el Poder Ejecutivo valore con integralidad el entorno bajo el cual deba adoptar las decisiones frente a una posible prórroga de los títulos actuales, o en su defecto emita la decisión de inicio de un posible proceso concursal respectivo, así como los lineamientos de política pública…"*; dado que el presente informe detalla los resultados del estudio

de necesidad y factibilidad, los cuales según el MICITT se constituyen en un insumo necesario para analizar de forma integral la eventual prórroga de las concesiones de radiodifusión, se somete a valoración del Consejo insistir en que dichas solicitudes de prórroga según lo dispuesto en el resuelve cuarto del acuerdo número 003-030-2023 del 12 de mayo de 2023, se encuentran en manos del Poder Ejecutivo para que este resuelva lo que en derecho corresponde, según se dispuso:

> *"CUARTO: Reiterar al Poder Ejecutivo que en virtud de las omisiones relativas a los procesos de adecuación de títulos habilitantes de radiodifusión y las indefiniciones concernientes a las condiciones o elementos que deben valorarse de cara a la eventual prórroga de estos títulos, solo queda en el ámbito de competencias del Poder Ejecutivo resolver lo que en derecho corresponda con respecto a las solicitudes de prórroga de los títulos habilitantes de radiodifusión de acceso libre."*

Es necesario indicar, que la definición de los trámites asociados con las prórrogas de radiodifusión, así como el establecimiento de los plazos de las concesiones de estos servicios y sus eventuales prórrogas son insumos necesarios para la determinación del valor del espectro, aspecto que debe ser fijado como una condición necesaria para poder avanzar hacia un eventual proceso concursal.

6. Otras consideraciones

Es importante señalar, que en la reunión del 7 de julio de 2023 los equipos técnicos de ambas instituciones acordaron respecto a las generalidades de los procedimientos *"que los eventuales concursos para Onda Corta, AM, FM y Televisión son procesos independientes a nivel técnico, jurídico y operativo…"*. Así las cosas, existen riesgos de gestionar un proceso conjunto, integrando el recurso de AM, FM y televisión, ya que esto aumenta la complejidad del procedimiento concursal (metodología de subasta, cantidad de rondas diferenciadas, análisis de observaciones y de potenciales oferentes, entre otras) dado que la potencial demanda no es igual para cada banda, y podría significar el atraso para otras bandas o segmentos; en el caso de recursos, retrasos que no necesariamente estén relacionados con el fondo del recurso u objeción. Por lo tanto, es recomendable realizar procesos independientes de forma tal que no se afecten entre ellos, de esta forma se debe instar al MICITT para que las eventuales decisiones iniciales de apertura de procesos de concurso público que emita sean independientes, lo que resultaría conforme al análisis realizado de los resultados de la consulta, así como, para garantizar procesos más simples minimizando los riesgos señalados.

Por otra parte, a partir de las consideraciones técnicas solicitadas por el MICITT en el oficio número MICITT-DVT-OF-561-2022 y tomando en cuenta los resultados de la consulta pública, se extraen una serie de acciones por realizar tales como, eventuales modificaciones al PNAF, el establecimiento de los plazos de concesiones y prórrogas, que se deben ejecutar oportunamente y dada la cercanía del 28 de junio del 2024, resulta importante contar con una línea de tiempo o una ruta que defina los hitos y las fechas máximas en que se iniciarán y cumplirán las actividades necesarias de cara a los eventuales procesos concursales, con el fin de brindar certeza jurídica a los interesados que permita a su vez promover la concurrencia de oferentes y ampliar la dinámica de competencia del posible proceso concursal.

7. Recomendaciones al Consejo

7.1. Dar por recibido y acoger la presente propuesta de dictamen técnico de necesidad y factibilidad para un eventual proceso concursal para los servicios de radiodifusión sonora y televisiva de acceso libre.

7.2. Informar al MICITT que como resultado del estudio de necesidad y factibilidad se tienen los siguientes hallazgos:

7.2.1. No se mostró interés por espectro para el servicio de radiodifusión sonora AM específicamente en los segmentos destinados para onda corta.
7.2.2. El potencial interés de demanda (19) para emisoras en la banda destinada a la radiodifusión sonora AM es significativamente inferior a la disponibilidad de recurso (52), lo que podría resultar en un recurso remanente de 33 emisoras según la canalización vigente. Importa señalar que el 75% de los actuales concesionarios de este servicio no participaron en la consulta pública.
7.2.3. El potencial interés de demanda (99) para emisoras en la banda destinada a la radiodifusión sonora FM es significativamente superior a la disponibilidad de recurso (45), lo que podría resultar en un faltante de 54 emisoras según la canalización vigente. Importa señalar que el 42% de los actuales concesionarios de este servicio no participaron en la consulta pública.
7.2.4. El potencial interés de demanda (44) para emisoras en la banda destinada a la radiodifusión televisiva, tanto en los segmentos VHF como UHF, es ligeramente superior a la disponibilidad de recurso (39). Importa señalar que el 32% de los actuales concesionarios de este servicio no participaron en la consulta pública.
7.2.5. Existe incerteza jurídica por parte de los actuales concesionarios del servicio de radiodifusión dadas sus observaciones en el proceso de consulta.
7.2.6. Se extrae el interés de 45 emisoras para desarrollar redes regionales de radiodifusión FM en distintas partes del territorio nacional.

7.3. Sobre los hallazgos detallados en el punto anterior, se recomienda al MICITT lo siguiente de cara a la eventual instrucción de inicio de un procedimiento concursal:

7.3.1. Para el servicio de radiodifusión sonora AM, específicamente onda corta, no procede la realización de un procedimiento concursal.
7.3.2. Específicamente para el servicio de radiodifusión sonora AM, al existir un exceso de oferta, no resultaría viable un mecanismo de puja entre los participantes en un proceso de subasta. Así las cosas, debe tenerse en cuenta el bajo interés por el recurso al momento de establecer los objetivos de política pública para la eventual instrucción de un proceso concursal.
7.3.3. Según los resultados de la consulta pública, dada la potencial demanda por el recurso para el servicio de radiodifusión FM, se debe valorar modificar el PNAF vigente para su correspondiente ajuste según las recomendaciones contenidas en el presente informe, consistentes con los principios de beneficio del usuario y de optimización de los recursos escasos, así como para aumentar la disponibilidad de emisoras en esta banda.

7.3.4. Según los resultados de la consulta pública, dada la potencial demanda por el recurso para el servicio de radiodifusión televisiva, se debe valorar modificar el PNAF vigente para su correspondiente ajuste según las recomendaciones contenidas en el presente informe (en el segmento VHF de 174 MHz a 216 MHz), consistentes con los principios de beneficio del usuario y optimización de los recursos escasos.

7.4. Se recomienda al MICITT valorar iniciar el proceso de modificación al PNAF vigente a partir de las propuestas del apéndice 1 del presente informe técnico que integra los productos de las reuniones técnicas de los equipos MICITT/SUTEL, según los resultados del proceso de consulta que deben ser valorados para la determinación de la política pública en la materia:

7.4.1. Modificación a la nota nacional CTR 007 y su debida referencia en el CNAF para la identificación para futuros desarrollos del servicio de radiodifusión sonora FM en el segmento de 76 MHz a 88 MHz.

7.4.2. Modificar la nota nacional CTR 012 para la habilitación del segmento de VHF, 174 MHz a 216 MHz para su uso en el servicio de radiodifusión televisiva digital de acceso libre. Asimismo, en dicha nota se recomienda la eliminación del segmento de 614 MHz a 698 MHz para el servicio de radiodifusión televisiva (segundo dividendo digital).

7.4.3. Modificar la nota nacional CTR 014 para la definición del segundo dividendo digital, específicamente el segmento de 614 MHz a 698 MHz para el desarrollo de sistemas IMT, según las canalizaciones disponibles en la 3GPP y la UIT.

7.4.4. Modificación del Apéndice I del PNAF vigente, considerando a manera general los siguientes aspectos:

- Canalización del segmento de radiodifusión sonora AM con un ancho de banda de 10 kHz, de forma consistente con el principio de optimización de los recursos escasos.
- Canalización del segmento de radiodifusión sonora FM con un ancho de banda de 200 kHz, incluyendo la identificación para uso futuro del segmento de 76 MHz a 88 MHz, de forma consistente con el principio de optimización de los recursos escasos y considerando que la demanda potencial de recurso en esta banda excede notoriamente la disponibilidad actual.
- Canalización de TV para inclusión del segmento VHF (174 MHz a 216 MHz) y definición del segundo dividendo digital para el desarrollo de sistemas IMT, de forma consistente con el principio de optimización de los recursos escasos y permitiendo un balance en la disponibilidad de frecuencias para radiodifusión televisiva y nuevos usos para espectro IMT en bandas de alta propagación.
- Habilitación del estándar digital IBOC para radiodifusión sonora AM y FM, sujeto al proceso de definición del estándar nacional correspondiente.
- Ajuste de formato, redacción y parámetros técnicos relacionados con la operación de los servicios AM y FM.

7.5. Recomendar al Poder Ejecutivo de forma consistente con el principio de beneficio del usuario y optimización de los recursos escasos, el inicio de los procesos que en derecho correspondan para la determinación del estándar digital aplicable a radiodifusión sonora en Costa Rica, considerando la recomendación de esta Superintendencia respecto al estándar digital IBOC.

7.6. A partir del análisis de los resultados detallados en el presente informe, se presentan las siguientes recomendaciones a ser valoradas por el Poder Ejecutivo como parte de los objetivos de política pública que deberá perseguir un eventual proceso concursal:

7.6.1. Disponer un esquema ordenado y determinado en el tiempo (una ruta o cronograma) que incorpore los hitos y fechas máximas de cumplimiento que el Poder Ejecutivo valore necesarios según las recomendaciones emitidas por esta Superintendencia de cara al eventual inicio de los procesos concursales.
7.6.2. Establecer de forma diferenciada los eventuales procesos concursales de radiodifusión para evitar los riesgos de mantener un solo concurso, reducir su complejidad y evitar que un proceso pueda afectar a otro, para cada uno de los segmentos de AM, FM y Televisión.
7.6.3. Establecer una priorización para el desarrollo de redes de radiodifusión regionales para la banda de radiodifusión sonora FM y las bandas de radiodifusión televisiva.
7.6.4. Establecer condiciones para fomentar la minimización de interferencias y la reutilización del recurso disponible.
7.6.5. Establecer medidas que eviten la concentración del recurso.
7.6.6. Establecer condiciones de comprobación técnica para garantizar el cumplimiento de las áreas de servicio de los eventuales concesionarios según las obligaciones establecidas en el título habilitante, mediante la autocomprobación técnica a cargo de los mismos concesionarios, a través de sondas de medición u otros sistemas que brinden funcionalidades equivalentes.
7.6.7. Establecer planes para el despliegue progresivo de las redes de radiodifusión.
7.6.8. Establecer la obligación del uso pleno de la capacidad del canal de televisión mediante multiprogramación.

7.7. En caso de que el Poder Ejecutivo acoja las recomendaciones de esta Superintendencia respecto a las modificaciones al PNAF y la definición de temas como la vigencia de las concesiones, recomendar al MICITT valorar la conveniencia de realizar un nuevo proceso de consulta pública para actualizar el presente estudio de necesidad y factibilidad.

7.8. Indicar al MICITT que para la estimación del valor del espectro se requiere definir lo correspondiente al plazo de las concesiones y sus prórrogas, aspecto que debe ser fijado como una condición necesaria para poder avanzar hacia un eventual proceso concursal.

7.9. Finalmente, aprobar la remisión al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones.

Atentamente,
SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

GLENN FALLAS FALLAS (FIRMA)
Firmado digitalmente por GLENN FALLAS FALLAS (FIRMA)
Fecha: 2023.11.23 09:39:48 -06'00'

Glenn Fallas Fallas
Director
Dirección General de Calidad

ESTEBAN JAVIER GONZALEZ GUILLEN (FIRMA)
Firmado digitalmente por ESTEBAN JAVIER GONZALEZ GUILLEN (FIRMA)
Fecha: 2023.11.23 09:32:33 -06'00'

Esteban González Guillén
Jefe de Espectro Radioeléctrico
Dirección General de Calidad

Firmado digitalmente por PEDRO JOSE ARCE VILLALOBOS (FIRMA)

Pedro Arce Villalobos
Unidad de Espectro Radioeléctrico
Dirección General de Calidad

DANIEL ALBERTO CASTRO GONZALEZ (FIRMA)
Firmado digitalmente por DANIEL ALBERTO CASTRO GONZALEZ (FIRMA)
Fecha: 2023.11.23 09:30:19 -06'00'

Daniel Castro González
Unidad de Espectro Radioeléctrico
Dirección General de Calidad

ADRIAN ELIECER ACUÑA MURILLO (FIRMA)
Firmado digitalmente por ADRIAN ELIECER ACUÑA MURILLO (FIRMA)
Fecha: 2023.11.23 09:20:21 -06'00'

Adrián Acuña Murillo
Unidad de Espectro Radioeléctrico
Dirección General de Calidad

ROBERTO ALFREDO GAMBOA MADRIGAL (FIRMA)
Firmado digitalmente por ROBERTO ALFREDO GAMBOA MADRIGAL (FIRMA)

Roberto Gamboa Madrigal
Unidad de Espectro Radioeléctrico
Dirección General de Calidad

KGC
NI-11265-2023, NI-13140-2023
Gestión: GCO-ERC-COP-01278-2023

San Jose, 21 de noviembre de 2023
09904-SUTEL-DGC-2023

APÉNDICE 1

Propuesta de reforma al PNAF vigente

1. Definiciones (artículo 4 del PNAF)

Se propone realizar modificaciones al artículo 4 del PNAF vigente, como sigue:

"(…)

Para efectos de este PNAF se aplican las definiciones del Volumen I, capítulo I, artículo 1 del "Reglamento de Radiocomunicaciones" de la Unión Internacional de Telecomunicaciones vigente, así como las siguientes:

- ~~*1.*~~ ***Altura Efectiva de Antena (Hef):*** *Es la altura efectiva del sistema radiante referida al nivel medio general del terreno.*

- ~~*2.*~~ ***Altura por encima del terreno promedio (HAAT):*** *Es la altura del centro del sistema radiante sobre el nivel del mar, en metros, menos el promedio de las alturas del terreno sobre el nivel del mar, en metros.*

- ***Ancho de banda:*** *Valor de la diferencia entre dos frecuencias límite de una banda de frecuencias.*

~~***3. Ancho de banda necesario:*** *Para una clase de emisión dada, ancho de banda de frecuencias estrictamente suficiente para asegurar la transmisión de la información a la velocidad y con la calidad requeridas en las condiciones especificadas.*~~

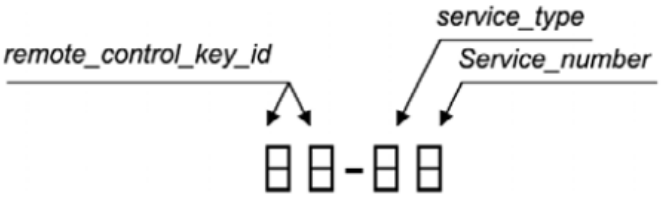
- ~~*4.*~~ ***Atribución (de una banda o segmento de frecuencias):*** *Inscripción en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias del artículo 14 del PNAF, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada por uno o varios servicios de radiocomunicación terrenal o espacial o por el servicio de radioastronomía en condiciones especificadas. A través de las notas nacionales del artículo 15 del PNAF, se detallan los sistemas aplicativos habilitados en el país para dichos servicios radioeléctricos.*

- ~~*5.*~~ ***dBμV/m:*** *Unidad que convierte un valor de intensidad de campo a dB, referida a 1 μV/m.*

- ~~*6.*~~ ***Convergencia:*** *Se refiere a la capacidad de brindar diversos servicios de usuario final a través de una misma red y no a la posibilidad de cambiar las condiciones de dicha red desde el punto de vista de las atribuciones, de acuerdo con los servicios radioeléctricos definidos en el Volumen I, capítulo I, artículo 1 del "Reglamento de Radiocomunicaciones" de la Unión Internacional de Telecomunicaciones vigente, y su naturaleza pública o privada según las definiciones establecidas en el artículo 6 incisos 20 y 21 de la Ley General de Telecomunicaciones, N°8642.*

- ~~7.~~ ***Canal físico (de radiodifusión televisiva):*** *Canal de 6 MHz destinado a la transmisión de una o más programaciones de televisión dentro de los segmentos de frecuencias destinados para tales propósitos, de conformidad con lo dispuesto por el PNAF.*

- ~~8.~~ ***Canal lógico o canal virtual (de radiodifusión televisiva):*** *Identificador de cada servicio existente dentro de un único canal físico, el cual es empleado por los televidentes para sintonizar los canales digitales. El parámetro "Remote_control_key_id", indica el canal lógico primario, mientras que el "service_type" y el "service_number" indican el número de canal lógico secundario.*



- ~~9.~~ ***Co-Canal:*** *Es el canal de la misma frecuencia de interés (n).*

- ~~10.~~ ***Denominación de la emisión:*** *La denominación de la emisión representa una manera de caracterizar las señales de radiocomunicación, en términos de su ancho de banda necesario y de su clase, la cual representa las características técnicas esenciales.*

- ~~11.~~ ***Desviación de frecuencia:*** *En el caso de modulación de frecuencia se trata de la desviación de la frecuencia con respecto a la frecuencia de la portadora sin modular f0.*

- ~~12.~~ ***Duplexación por División de Frecuencias (FDD, por sus siglas en inglés):*** *Duplexación por división de frecuencia, método que permite al sistema transmitir y recibir en frecuencias diferentes.*

- ***Duplexación por Division de Tiempo (TDD, por sus siglas en inglés):*** *Duplexación por división en el tiempo, método que permite al sistema transmitir y recibir en la misma frecuencia.*

- ***Enlaces de pasarela de HAPS:*** *Enlaces que pueden soportar conexiones de "backhaul" de redes de telecomunicaciones de cualquier tipo (redes celulares y redes inalámbricas complejas multiprotocolo), acceso a redes terrestres públicas y privadas, recolección de diferentes tipos de datos. También puede transportar información respecto a la operación de la plataforma.*

- ~~13.~~ ***Estaciones Terrenas en Movimiento (ESIM, por sus siglas en inglés):*** *Son estaciones terrenas que se comunican con sistemas en la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG) operativos en el marco del servicio fijo por satélite (SFS), y funcionan en plataformas en movimiento.*

- ~~14.~~ ***Estaciones Terrenas Ubicuas:*** *Son todas aquellas estaciones terrenas que, por la densidad de su instalación, no se precisa su ubicación exacta dentro de una zona geográfica para la cual ha sido autorizada previamente su operación. Su operación se permite únicamente con sistemas en la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG).*

- ~~15.~~ ***Estaciones tipo Gateway:*** *Las estaciones tipo Gateway actúan como una interfaz entre la red terrestre y la red de satélites, las cuales pueden ser de diferentes servicios. Pueden actuar como una fuente de señal de control. Las estaciones tipo Gateway tienen la capacidad de ver uno o más satélites en la constelación en todo momento para asegurar que se pueda realizar la conexión entre la red del segmento terrestre y la red del segmento espacial.*

~~***16. Duplexación por División de Frecuencias (FDD, por sus siglas en inglés):*** *Duplexación por división de frecuencia, método que permite al sistema transmitir y recibir en frecuencias diferentes.*~~

~~***17. Duplexación por Division de Tiempo (TDD, por sus siglas en inglés):*** *Duplexación por división en el tiempo, método que permite al sistema transmitir y recibir en la misma frecuencia.*~~

- ~~18.~~ ***Frecuencias de asignación no exclusiva:*** *Corresponde a las frecuencias definidas en el presente PNAF que no se asignan exclusivamente a un único concesionario con el objeto de lograr su óptima utilización en cumplimiento de lo dispuesto en los incisos f), g) e i) del artículo 3 y el artículo 7 de la Ley N° 8642, "Ley General de Telecomunicaciones". Dicha asignación encuentra sustento en el artículo 1, punto 1.18 del "Reglamento de Radiocomunicaciones" de la UIT, en relación con lo dispuesto en los artículos 10 y 19 de la "Ley General de Telecomunicaciones" y el artículo 2 y 4 del presente PNAF.*

- ~~19.~~ ***Frecuencias que requieren asignación exclusiva:*** *Corresponde a las frecuencias que se asignan a un único concesionario o permisionario para el adecuado funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones, cumpliendo los parámetros dispuestos en el inciso d) del artículo 11 del presente PNAF.*

- ~~20.~~ ***IBOC (In-Ban/On-Channel Digital Radio Broadcasting Standard):*** *Estándar de radiodifusión digital de acceso libre adoptado por Costa Rica, denominado Sistema Digital C por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.*

- ***OFDM (Ortogonal Frecuency Division Multiplexing):*** *Multiplexión Ortogonal por División de Frecuencia – esencialmente identificada por Coded OFDM (COFDM) – es un esquema de modulación digital con múltiples portadoras que utiliza un gran número de subportadoras en formato ortogonal.*

- ~~21.~~ ***One-Seg:*** *Segmento dentro del estándar ISDB-Tb dedicado para la transmisión digital, específicamente a la televisión móvil.*

- ~~22.~~ ***Protocolos de contención para el acceso al medio:*** *protocolo de uso del medio que utilizan los equipos de telecomunicaciones para evitar las interferencias y permite a muchos usuarios usar el mismo canal de radio sin coordinación previa.*

- ~~23.~~ ***Radiodifusión (sonora o televisiva) de acceso libre:*** *servicio que puede ser recibido libremente por el público, en general, sin pago de derechos de suscripción, y sus señales se transmiten en un solo sentido a varios puntos de recepción simultánea.*

- ~~24.~~ ***Radiodifusión Digital de Servicios Integrados, en su versión Japonés-Brasileño (ISDB-Tb, por sus siglas en inglés, Integrated Services Digital Broadcasting – Terrestrial Brazilian):*** *Estándar de televisión digital de acceso libre adoptado por Costa Rica.*

- ~~25.~~ ***Radioenlace:*** *medio de telecomunicación de características específicas entre dos puntos, que utiliza ondas radioeléctricas.*

- ~~26.~~ ***Redes privadas:*** *Redes de telecomunicaciones donde sólo pueden acceder aquellos que el titular de la red permita, y no se brindan servicios de telecomunicaciones disponibles al público.*

- ~~27.~~ ***Redes públicas:*** *Redes de telecomunicaciones donde se brindan servicios de telecomunicaciones disponibles al público.*

- ~~28.~~ ***Redes Radioeléctricas de Área Local (R-LAN por sus siglas en inglés):*** *Redes radioeléctricas de área local que se utilizan de modo generalizado para equipos informatizados fijos y transportables y para una diversidad de servicios de banda ancha. Se consideran generalmente que son redes explotadas por una organización única dentro de una sola instalación o extendidas sobre una pequeña zona.*

- ~~29.~~ ***Separación de canal o ancho de canal:*** *Separación entre las frecuencias centrales de canales adyacentes que tienen el mismo plano de polarización y la misma dirección de transmisión.*

- ~~30.~~ ***Sistemas de Estaciones en Plataformas a Gran Altitud (HAPS, por sus siglas en inglés):*** *Estación situada en un objeto a una altitud de 20 km a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra. Su operación corresponde al servicio Fijo. Proporcionan soluciones de conectividad con el fin de satisfacer la creciente demanda de redes de banda ancha de alta capacidad, particularmente en áreas que actualmente están insuficientemente atendidas.*

- ~~31.~~ ***Sistemas de radioenlaces portátiles:*** *Enlaces en el servicio fijo que son utilizados en diferentes emplazamientos según la necesidad del titular, tomando en cuenta las condiciones técnicas asignadas en su respectivo título habilitante; corresponden a enlaces fijos transportables.*

- ~~32.~~ ***Sistemas entroncados o troncalizados (trunking):*** *Sistema del servicio radioeléctrico fijo y móvil, el cual se basa en el principio de compartir un número reducido de frecuencias entre un gran número de usuarios, lo que permite la utilización de canales de frecuencias mediante la distribución proporcional de tráfico.*

- ~~33.~~ ***Sistemas de radiocomunicación en banda angosta:*** *Sistemas de radiocomunicación inalámbricos de dos vías, así como los sistemas entroncados o troncalizados (trunking), en el servicio fijo y móvil, que operan según lo especificado en el Apéndice II.*

- ~~34.~~ ***Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT, por sus siglas en inglés):*** *Los sistemas de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), son sistemas móviles que ofrecen acceso a una amplia gama de servicios de telecomunicaciones y en particular de servicios móviles avanzados, soportados por las redes móviles y fijas que cada vez más utilizan tecnología de paquetes.*

- *Los sistemas IMT soportan aplicaciones de baja a alta movilidad y una amplia gama de velocidades de datos con arreglo a las exigencias de los usuarios y los servicios en múltiples entornos de usuario. Las IMT también tienen capacidades para aplicaciones multimedios de alta calidad dentro de una amplia gama de servicios y plataformas, y ofrecen mejoras importantes de rendimiento y calidad de servicio. (Referencia ITU-R M.1224).*

- *Con base en el principio de neutralidad tecnológica, se incluyen todas las denominaciones relativas a las IMT que se ajustan a las correspondientes series de Recomendaciones de la UIT y al "Reglamento de Radiocomunicaciones", a saber, IMT-2000, IMT-Avanzadas, IMT-2020 y posteriores.*

- ~~35.~~ ***Uso en interiores:*** *Se restringe a la operación dentro de edificaciones o con cobertura reducida según las características de los sistemas de tipo R-LAN (redes inalámbricas de área local) o similares, que utilicen protocolos de contención para el acceso al medio, considerando lo establecido en el título habilitante y la reglamentación vigente.*

- ~~36.~~ ***Uso en exteriores:*** *Uso de sistemas de telecomunicaciones dentro o fuera de edificaciones habilitado dentro de la zona de cobertura otorgada, de conformidad con las condiciones establecidas en el título habilitante y la reglamentación vigente.*

- ~~37.~~ ***Zona de Cobertura****: Zona asociada a una estación transmisora para un servicio dado y una frecuencia específica, en el interior de la cual y en condiciones técnicas determinadas, puede establecerse una radiocomunicación con otra u otras estaciones receptoras."*

2. Modificación al CNAF para el segmento de 76 MHz a 88 MHz

Segmento 75,2 MHz a 137,175 MHz					
Segmento (MHz)		Atribución Región 2 (RR)	Atribución Costa Rica	Nota UIT adoptada	Notas Nacionales
Frecuencia inicial	Frecuencia final				

75,2	75,4	FIJO MÓVIL 5.179	FIJO MÓVIL		
75,4	76	FIJO MÓVIL	FIJO MÓVIL		
76	88	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.185	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil		CTR 007
88	100	RADIODIFUSIÓN	RADIODIFUSIÓN		CTR 007
100	108	RADIODIFUSIÓN 5.192; 5.194	RADIODIFUSIÓN		CTR 007

3. Modificación a la nota nacional CTR 007

CTR 007 El segmento de frecuencias de ~~88~~76 MHz a 108 MHz atribuido al servicio de radiodifusión para emisiones sonoras de FM de acceso libre está sujeto a lo dispuesto en el Apéndice I del presente Reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, el uso de este segmento se identifica para futuros desarrollos del servicio indicado.

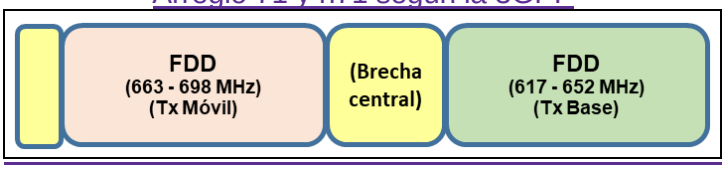
4. Modificación de la nota nacional CTR 012

CTR 012 Los segmentos de frecuencias de 174 MHz a 216 MHz, canales físicos del 7 al 13 y 470 MHz a 608 MHz, canales físicos del 14 al 36 ~~y de 614 MHz a 698 MHz, canales físicos del 38 al 51~~, se atribuyen al Servicio de Radiodifusión para emisiones de televisión de acceso libre en VHF y UHF, respectivamente, con tecnología digital en el estándar ISDB-Tb, de conformidad con el Apéndice I. ~~En este sentido, el segmento de 692 MHz a 698 MHz (canal 51) se destina como banda guarda para proteger los demás servicios en esta banda y la adyacente (700 MHz).~~

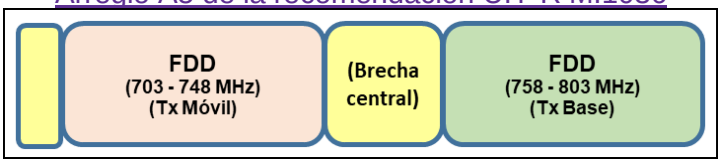
5. Modificación de la nota nacional CTR 014

CTR 014 Los~~El~~ segmentos de frecuencias de 614 MHz a 698 MHz (banda de 600 MHz) y 698 MHz a 806 MHz (banda de 700 MHz) se atribuyen al servicio móvil para el desarrollo de sistemas IMT, los cuales deben operar de acuerdo con la siguiente canalización (arreglo 71 y n71 según la 3GPP y A5 de la recomendación UIT-R M.1036, respectivamente):

Arreglo 71 y n71 según la 3GPP



Arreglo A5 de la recomendación UIT-R M.1036



6. Modificación del Apéndice I

Se propone modificar el apéndice I para que se lea de la siguiente manera con el siguiente formato:

APÉNDICE I
CANALIZACIÓN Y NORMAS ESPECÍFICAS DE LOS SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN

El presente apéndice establece las especificaciones técnicas para los servicios de radiodifusión. No obstante, es importante mencionar que los titulares en estas bandas deben someterse a las disposiciones que se definan en cuanto a los convenios internacionales de uso del espectro radioeléctrico en zonas fronterizas.

1. Servicio de radiodifusión ~~de emisiones~~ sonora~~s~~

~~La canalización de frecuencia y el ancho de banda necesario para el transporte de señal de audio entre estudios y plantas transmisoras o repetidores para radiodifusión sonora, se deberá realizar en apego a lo dispuesto en las notas nacionales y estarán sujetas a los dictámenes técnicos que efectúe la SUTEL para evaluar la factibilidad técnica de los radioenlaces.~~

~~La máxima desviación de frecuencia para los radioenlaces de ancho de banda necesario de 100 kHz será de ± 15 kHz y para los radioenlaces de ancho de banda necesario de 250 kHz será de ± 75 kHz.~~

~~La potencia máxima de salida de los equipos utilizados para radioenlaces en las bandas de 400 MHz (en los segmentos detallados en la nota CTR 012) es de 15 W.~~

1.1. Servicio de radiodifusión sonora en modulación de amplitud (AM)

1.1.1. Servicio de radiodifusión sonora AM digital bajo el estándar IBOC

En caso de transmisiones digitales (únicamente digitales o simultáneas con transmisiones analógicas), se adopta el estándar NRSC-5-E *"In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard"* (IBOC), en su última versión disponible, así como las recomendaciones UIT-R BS.1514 y BS.1615.

1.1.2. Canalización del servicio de radiodifusión sonora AM

Para el servicio de radiodifusión sonora AM, se establece la siguiente canalización aplicable a la banda de frecuencias de 525 kHz a 1705 kHz, con canales físicos con separación de canal de 10 kHz:

Tabla 1. Canalización del servicio de radiodifusión sonora AM

Frecuencia central en kHz			
540	830	1120	1410
550	840	1130	1420
560	850	1140	1430
570	860	1150	1440
580	870	1160	1450
590	880	1170	1460
600	890	1180	1470
610	900	1190	1480
620	910	1200	1490
630	920	1210	1500
640	930	1220	1510
650	940	1230	1520
660	950	1240	1530
670	960	1250	1540
680	970	1260	1550
690	980	1270	1560
700	990	1280	1570
710	1000	1290	1580
720	1010	1300	1590
730	1020	1310	1600
740	1030	1320	1610
750	1040	1330	1620
760	1050	1340	1630
770	1060	1350	1640
780	1070	1360	1650
790	1080	1370	1660
800	1090	1380	1670
810	1100	1390	1680
820	1110	1400	1690

La utilización de la banda de 1605 kHz a 1705 kHz por las estaciones de servicio de radiodifusión está sujeta al plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro 1988).

1.1.3. Clases de emisión

Las estaciones deben operar con alguna de las siguientes clases de emisión:

- Doble banda lateral, un solo canal con información analógica (A3E).
- Doble banda lateral, sistema compuesto, con uno o más canales con información digital, junto con uno o más canales con información analógica (A9E).

1.1.4. Potencia máxima de transmisión

Se establece una potencia máxima de transmisión del sistema a la entrada de la antena de 50kW.

1.1.5. Intensidad de campo mínimo de la señal

La intensidad de campo mínima utilizable será de cuarenta decibeles microvoltio por metro (40 dBµV/m).

1.1.6. Ancho de banda máximo

De seguido se detalla el ancho de banda máximo según la tecnología utilizada:

- El ancho de banda máximo para la señal analógica es de diez kilohertz (10 kHz).
- El ancho de banda máximo para transmisiones digitales (únicamente digitales o simultáneas con transmisiones analógicas) es de máximo treinta kilohertz (30 kHz), lo cual se tomará en cuenta al momento de la asignación de frecuencias adyacentes.

1.1.7. Tolerancia de potencia

La potencia autorizada para la emisora deberá mantenerse dentro del ± 10%.

1.1.8. Relaciones de protección

Se refiere a la relación que debe guardarse entre la señal que se ha de proteger (estación interferida) y la máxima señal interferente permisible, según la siguiente tabla:

Tabla 2. Relaciones de protección, señal deseada e indeseada

Separación de canal (kHz)	Relación de protección (dB)
0	26
10	6
20 en adelante	0

1.1.9. Emisiones no esenciales

Las emisiones no esenciales, respecto a la portadora sin modular, deben atenuarse según lo siguiente:

Tabla 3. Atenuación de emisiones no esenciales respecto a la portadora AM sin modular, transmisión analógica

Separación respecto a la frecuencia central de la portadora sin modular (kHz)	Atenuación mínima (dB)
10 a 20	25
20 a 30	35
30 a 60	5 + 1 dB/kHz
60 a 75	65
75 en adelante	43+10 Log (potencia en W) o 80dB, el valor menos restrictivo

Para el caso de la atenuación de las emisiones no esenciales respecto a la portadora AM sin modular, para transmisiones digitales (únicamente digitales o simultáneas con transmisiones analógicas), se debe configurar según las disposiciones del estándar NRSC-5-E *"In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard"*, en su última versión disponible.

1.2. Servicio de radiodifusión sonora en modulación de frecuencia (FM)

1.2.1. Servicio de radiodifusión sonora FM digital bajo el estándar IBOC

En caso de transmisiones digitales (únicamente digitales o simultáneas con transmisiones analógicas), se adopta el estándar NRSC-5-E *"In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard"* (IBOC), en su última versión disponible, así como las recomendaciones UIT-R BS.1514 y BS.1615.

1.2.2. Canalización del servicio de radiodifusión sonora FM

Para el servicio de radiodifusión sonora FM, se establece la siguiente canalización aplicable a la banda de frecuencias de 76 MHz a 108 MHz, con canales físicos con separación de canal de 200 kHz:

Tabla 4. Canalización del servicio de radiodifusión sonora FM

Frecuencia central en MHz			
76.1	*84.1*	92.1	100.1
76.3	*84.3*	92.3	100.3
76.5	*84.5*	92.5	100.5
76.7	*84.7*	92.7	100.7
76.9	*84.9*	92.9	100.9
77.1	*85.1*	93.1	101.1
77.3	*85.3*	93.3	101.3
77.5	*85.5*	93.5	101.5

Frecuencia central en MHz			
77.7	*85.7*	93.7	101.7
77.9	*85.9*	93.9	101.9
78.1	*86.1*	94.1	102.1
78.3	*86.3*	94.3	102.3
78.5	*86.5*	94.5	102.5
78.7	*86.7*	94.7	102.7
78.9	*86.9*	94.9	102.9
79.1	*87.1*	95.1	103.1
79.3	*87.3*	95.3	103.3
79.5	*87.5*	95.5	103.5
79.7	*87.7*	95.7	103.7
79.9	*87.9*	95.9	103.9
80.1	88.1	96.1	104.1
80.3	88.3	96.3	104.3
80.5	88.5	96.5	104.5
80.7	88.7	96.7	104.7
80.9	88.9	96.9	104.9
81.1	89.1	97.1	105.1
81.3	89.3	97.3	105.3
81.5	89.5	97.5	105.5
81.7	89.7	97.7	105.7
81.9	89.9	97.9	105.9
82.1	90.1	98.1	106.1
82.3	90.3	98.3	106.3
82.5	90.5	98.5	106.5
82.7	90.7	98.7	106.7
82.9	90.9	98.9	106.9
83.1	91.1	99.1	107.1
83.3	91.3	99.3	107.3
83.5	91.5	99.5	107.5
83.7	91.7	99.7	107.7
83.9	91.9	99.9	107.9

Importa señalar que las frecuencias en cursiva de la tabla anterior, de 76 MHz a 88 MHz, se identifican para futuros desarrollos de la radiodifusión sonora FM, según la nota nacional CTR 007.

1.2.3. Clases de emisión

Las estaciones deben operar con alguna de las siguientes clases de emisión:

- Modulación en frecuencia, un solo canal con información analógica (F3E).

- Modulación en frecuencia, sistema compuesto, con uno o más canales con información digital, junto con uno o más canales con información analógica (F9E).

1.2.4. Clases de estación

Se establecen los siguientes parámetros según las clases de estación:

Tabla 5. Clases de estación del servicio de radiodifusión sonora FM

Clase	PRA Max (kW)	HAAT	Contorno de cobertura (km)	Intensidad de campo mínimo (dBµV/m)
A	6	100	28	60 dBµV/m
B	25	100	39	60 dBµV/m

Si una estación tiene un HAAT de antena mayor que el HAAT de referencia para su clase, su potencia radiada aparente (PRA) debe disminuirse de modo que la distancia de referencia no exceda la distancia de contorno de la clase de interés (es decir, durante el análisis se utilizará el contorno de cobertura de la clase solicitada por el interesado).

1.2.5. Ancho de banda máximo

De seguido se detalla el ancho de banda máximo según la tecnología utilizada:

- El ancho de banda máximo para la señal analógica es de doscientos cuarenta kilohertz (240 kHz).
- El ancho de banda máximo para transmisiones digitales (únicamente digitales o simultáneas con transmisiones analógicas) es de máximo cuatrocientos kilohertz (400 kHz), lo cual se tomará en cuenta al momento de la asignación de frecuencias adyacentes.

1.2.6. Tolerancia de potencia

La potencia autorizada para la emisora deberá mantenerse dentro del ± 10%.

1.2.7. Frecuencia máxima de modulación

La frecuencia máxima de modulación corresponde a 15 kHz.

1.2.8. Máxima desviación de frecuencia

La máxima desviación de frecuencia admisible para la portadora será de ± 75 kHz.

1.2.9. Relaciones de protección

Se refiere a la relación que debe guardarse entre la señal que se ha de proteger (estación interferida) y la máxima señal interferente permisible, según la siguiente tabla:

Tabla 6. Relaciones de protección, señal deseada e indeseada

Separación de canal (kHz)	Relación de protección (dB)
0	20
200	6
40 en adelante	-40

1.2.10. Emisiones no esenciales

Las emisiones no esenciales, respecto a la portadora sin modular, deben atenuarse según lo siguiente:

Tabla 7. Atenuación de emisiones no esenciales respecto a la portadora FM sin modular, transmisión analógica

Separación respecto a la frecuencia central de la portadora sin modular (kHz)	Atenuación mínima (dB)
120 a 240	25
240 a 600	35
600 en adelante	80
600 en adelante (para potencias mayores a 5 kW)	43dB+10 Log (potencia en W)

Para el caso de la atenuación de las emisiones no esenciales respecto a la portadora FM sin modular, para transmisiones digitales (únicamente digitales o simultáneas con transmisiones analógicas), se debe configurar según las disposiciones del estándar NRSC-5-E *"In-band/on-channel Digital Radio Broadcasting Standard"*, en su última versión disponible.

1.2.11. Ubicación del transmisor

Para determinar la ubicación del transmisor, el concesionario deberá tomar en consideración lo siguiente:

a) La ubicación del transmisor se elegirá de modo que, sobre la base de la potencia radiada efectiva y la altura de la antena sobre el terreno medio empleado, se obtenga una intensidad de campo mínima de 70 dBµV/m, que se proporcionará en toda la zona de cobertura a ser atendida.

(b) La ubicación del transmisor debe elegirse para maximizar la cobertura de la zona otorgada y al mismo tiempo minimizar la interferencia. En general, la antena transmisora de una estación debe estar ubicada en la zona menos poblada disponible a la mayor elevación disponible (considerando el HAAT definido para cada clase de estación). La ubicación de la antena debería elegirse de modo que desde ella pueda obtenerse visibilidad directa sobre la ciudad o ciudades principales a las que se prestará servicio; en ningún caso debe haber un obstáculo importante en este camino.

c) La ubicación de transmisión debería seleccionarse de manera que el contorno de 60 dBµV/m abarque a la población urbana dentro del área a ser atendida. Generalmente es preferible elegir un sitio donde se pueda emplear una antena no direccional.

(d) En los casos de ubicaciones de antena cuestionables, es conveniente realizar pruebas de propagación para indicar la intensidad de campo esperada en la ciudad o ciudades principales a las que se prestará servicio y en otras áreas, particularmente donde se puedan esperar graves problemas de sombra. Al considerar solicitudes que propongan el uso de dichos lugares, la SUTEL podrá exigir que se realicen pruebas en el lugar. Tales pruebas deben incluir mediciones realizadas de acuerdo con los procedimientos de medición que establezca la SUTEL. El transmisor de prueba debería emplear una antena que tenga una altura lo más cercana posible a la altura de antena propuesta, utilizando un globo u otro soporte si es necesario y factible.

2. Servicio de radiodifusión televisiva

"(…)

2.1.Servicio de radiodifusión para emisiones televisivas digitales de acceso libre bajo el estándar ISDB-Tb

(…)

Para la televisión digital se establece la siguiente canalización aplicable a la banda de frecuencias de 470 MHz a 6~~90~~8 MHz, con canales físicos de 6 MHz de ancho de banda:

Tabla 3. Canalización del servicio de radiodifusión televisiva digital

Canal	Frecuencias de los extremos (MHz)	Frecuencia Central (MHz)
7	174 - 180	177
8	180 - 186	183
9	186 - 192	189
10	192 - 198	195
11	198 - 204	201
12	204 - 210	207
13	210 - 216	213
14	470 - 476	473
15	476 - 482	479
16	482 - 488	485
17	488 - 494	491
18	494 - 500	497
19	500 - 506	503
20	506 - 512	509
21	512 - 518	515
22	518 - 524	521

Canal	Frecuencias de los extremos (MHz)	Frecuencia Central (MHz)
23	524 - 530	527
24	530 - 536	533
25	536 - 542	539
26	542 - 548	545
27	548 - 554	551
28	554 - 560	557
29	560 - 566	563
30	566 - 572	569
31	572 - 578	575
32	578 - 584	581
33	584 - 590	587
34	590 - 596	593
35	596 - 602	599
36	602 - 608	605
~~38~~	~~614 - 620~~	~~617~~
~~39~~	~~620 - 626~~	~~623~~
~~40~~	~~626 - 632~~	~~629~~
~~41~~	~~632 - 638~~	~~635~~
~~42~~	~~638 - 644~~	~~641~~
~~43~~	~~644 - 650~~	~~647~~
~~44~~	~~650 - 656~~	~~653~~
~~45~~	~~656 - 662~~	~~659~~
~~46~~	~~662 - 668~~	~~665~~
~~47~~	~~668 - 674~~	~~671~~
~~48~~	~~674 - 680~~	~~677~~
~~49~~	~~680 - 686~~	~~683~~
~~50~~	~~686 - 692~~	~~689~~
~~51~~	~~692 - 698~~	~~695~~

~~El segmento de frecuencias de 608 MHz a 614 MHz está atribuido internacionalmente al Servicio de Radioastronomía, a título primario.~~”

San Jose, 21 de noviembre de 2023
09904-SUTEL-DGC-2023

APÉNDICE 2

Detalle de solicitudes de prórroga de concesionarios de los servicios de radiodifusión que se trasladan al MICITT para lo que en derecho corresponda

NI	OFICIO	CONCESIONARIO	FRECUENCIA*	Expediente
NI-08687-2022	MICITT-DCNT-UCNR-031-2022	BEEPERMATIC DE COSTA RICA S.A.	107.1	ER-02820-2012
NI-08164-2022	MICITT-DCNT-UCNR-OF-028-2022	BEEPERMATIC DE COSTA RICA S.A.	800	ER-02782-2012
NI-08685-2022	MICITT-DCNT-UCNR-029-2022	BEEPERMATIC DE COSTA RICA S.A.	960	ER-02782-2012
NI-08686-2022	MICITT-DCNT-UCNR-OF-030-2022	BEEPERMATIC DE COSTA RICA S.A.	106.7	ER-02820-2012
NI-00369-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-002-2023	ASOCIACION SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES DE LA IGLESIA ADVENTISTA DEL SETIMO DIA DE COSTA RICA	88,7	ER-02792-2012
NI-00375-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-004-2023	MARCOSA M Y V SOCIEDAD ANONIMA	91,1	ER-02822-2012
NI-00376-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-006-2023	MARCOSA M Y V SOCIEDAD ANONIMA	91,9	ER-02831-2012
NI-00377-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-008-2023	MARCOSA M Y V SOCIEDAD ANONIMA	105,9	ER-02818-2012
NI-00392-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-012-2023	SONIDO LATINO F M SOCIEDAD ANONIMA	93,9	ER-02824-2012
NI-00397-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-014-2023	PRODUCCIONES RADIOFONICAS DE SAN JOSE SOCIEDAD ANONIMA	95,5	ER-02830-2012
NI-00406-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-010-2023	PRODUCCIONES RADIOFONICAS DE SAN JOSE SOCIEDAD ANONIMA	92,7	ER-02795-2012
NI-00418-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-016-2023	HERRERA TROYO SOCIEDAD ANONIMA	98,3/1280	ER-02742-2012
NI-00419-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-018-2023	RADIO DOS SOCIEDAD ANONIMA	99,5	ER-02799-2012
NI-00488-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-020-2023	RADIO MIL SOCIEDAD ANONIMA	100,7/1000	ER-02755-2012
NI-00489-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-022-2023	TEMPORALIDADES DE LA DIOCESIS DE SAN ISIDRO DEL GENERAL	103,9/1400	ER-02739-2012
NI-00500-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-024-2023	LIDIO ALBERTO LEIVA FALLAS	88,3	ER-02791-2012
NI-00528-2023 NI-02386-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-026-2023	GRUPO CENTRO SOCIEDAD ANONIMA	96,3	ER-02133-2012 ER-01556-2012
NI-00599-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-029-2023	STEREO BAHIA LIMITADA	107,9	ER-02797-2012
NI-00609-2023 NI-02563-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-031-2023 MICITT-DCNT-UCNR-OF-194-2023	RADIODIFUSORA DEL PACIFICO LIMITADA	107,9	ER-02798-2012 ER-02798-2012

San Jose, 21 de noviembre de 2023
09904-SUTEL-DGC-2023

NI	OFICIO	CONCESIONARIO	FRECUENCIA*	Expediente
NI-00621-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-033-2023	CORPORACION RADIOFONICA ALFA Y OMEGA SOCIEDAD ANONIMA	105,1	ER-02812-2012
NI-00632-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-035-2023	CORPORACION RADIOFONICA ALFA Y OMEGA SOCIEDAD ANONIMA	105,5	ER-02813-2012
NI-00735-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-037-2023	SUPER RADIO F M SOCIEDAD ANONIMA	102,3	ER-02836-2012
NI-00736-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-039-2023	JUAN VEGA QUIROS	88,7	ER-00386-2012
NI-00737-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-041-2023	RADIO COLUMBIA SOCIEDAD ANONIMA/CADENAS DE EMISORAS COLUMBIA	98,7/760	ER-02748-2012
NI-00746-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-043-2023	CARACOSTA SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	700	ER-00855-2012
NI-00793-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-046-2023	DEPORTES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA	1060	ER-02754-2012
NI-00809-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-048-2023	JOSE RODOLFO TRAUBE ZAMORA	1200	ER-02288-2012
NI-00818-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-050-2023	VIASA DE COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA	1540	ER-01148-2012
NI-00834-2023 NI-01891-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-052-2023	RADIO NICOYA SOCIEDAD ANONIMA	1560	ER-02758-2012 ER-02758-2012
NI-00943-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-054-2023	RADIO OCHENTA Y OCHO ESTEREO SOCIEDAD ANONIMA	1600	ER-02735-2012
NI-00961-2023 NI-01925-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-056-2023	T V NORTE CANAL CATORCE SOCIEDAD ANONIMA	470-476	ER-01837-2017 ER-01837-2017
NI-01037-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-058-2023	TEMPORALIDADES DE LA DIOCESIS DE SAN JOSE	93,1	ER-02790-2022
NI-01040-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-061-2023	TELEVISORA DE COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA	76-82/174-180/494-500	ER-01831-2017
NI-01041-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-064-2023	LA PRODUCTRA CENTROAMERICANA DE TELEVISION SOCIEDAD ANONIMA	626-632	ER-01851-2017
NI-01042-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-066-2023	GENESIS TELEVISION SOCIEDAD ANONIMA	566-572/584-890	ER-01828-2017
NI-01043-2023 NI-02338-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-068-2023	CANAL COLOR SOCIEDAD ANONIMA	614-620	ER-01850-2017 ER-01850-2017
NI-01077-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-072-2023	ASOCIACION CULTURAL CRISTO VISION	572-578	ER-01832-2017
NI-01078-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-074-2023	BIVISION DE COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA	530-536	ER-01847-2017
NI-01076-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-070-2023	CANAL CINCUENTA DE TELEVISION SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	686-692	ER-01854-2017
NI-01109-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-076-2023	GRUPO LATINO DE RADIODIFUSION COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA	89,9	ER-02801-2012
NI-01110-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-078-2023	GRUPO LATINO DE RADIODIFUSION COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA	90,7	ER-02827-2012

San Jose, 21 de noviembre de 2023
09904-SUTEL-DGC-2023

NI	OFICIO	CONCESIONARIO	FRECUENCIA*	Expediente
NI-01114-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-080-2023	GRUPO LATINO DE RADIODIFUSION COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA	104,3	ER-02826-2012
NI-01120-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-082-2023	RADIO CIMA SOCIEDAD ANONIMA	1500	ER-02719-2012
NI-01248-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-085-2023	PRODUCCIONES CASTRO SOCIEDAD ANONIMA	1340	ER-02741-2012
NI-01277-2023 NI-02537-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-087-2023 MICITT-DCNT-UCNR-OF-193-2023	QUADRANTE SOCIEDAD ANONIMA/ANDRES QUINTANA CAVALLIVI	94,7	ER-02835-2012 ER-02835-2012
NI-01287-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-090-2023	GRUPO RADIOFONICO S.A.	95,9	ER-02804-2012
NI-01313-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-093-2023	COMPAÑÍA RADIOFONICA AZUL SOCIEDAD ANONIMA	99,9	ER-02022-2015
NI-01322-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-096-2023	LAS FRECUENCIAS SOCIEDAD ANONIMA	1360	ER-02725-2012
NI-01425-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-098-2023	RADIO VICTORIA LIMITADA	1180	ER-02431-2012
NI-01436-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-100-2023	CADENA MUSICAL SOCIEDAD ANONIMA	97,5/104,7	ER-02811-2012
NI-01441-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-102-2023	RADIO RUMBO LIMITADA	90,3	ER-02816-2012
NI-01455-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-104-2023	DIFUSORA RASACA SOCIEDAD ANONIMA	1440	ER-02726-2012
NI-01462-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-106-2023	CENTROAMERICANA DE VENTAS SOCIEDAD ANONIMA	640	ER-02717-2012
NI-01798-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-109-2023	SOCIEDAD PERIODISTICA EXTRA LTDA	638-644	ER-02681-2012
NI-01819-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-111-2023	SOCIEDAD PERIODISTICA EXTRA LTDA	780	ER-02762-2012
NI-01956-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-116-2023	FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS	650-656	ER-01857-2017
NI-01959-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-120-2023	CELESTRON SOCIEDAD ANONIMA	620-626	ER-01835-2017
NI-01966-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-118-2023	FUNDACION INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS	668-674	ER-01857-2017
NI-01969-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-122-2023	CORPORACION COSTARRICENSE DE TELEVISION SOCIEDAD ANONIMA	488-494	ER-01834-2017
NI-01975-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-124-2023	CORPORACION COSTARRICENSE DE TELEVISION SOCIEDAD ANONIMA	518-524	ER-01834-2017
NI-01983-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-126-2023	TELEAMERICA SOCIEDAD ANONIMA	524-548	ER-01830-2017
NI-01985-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-128-2023	TELESISTEMA NACIONAL SOCIEDAD ANONIMA	560-566	ER-01829-2017
NI-02020-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-130-2023	TELEVISORA CANAL VEINTISIETE SOCIEDAD ANONIMA	548-554	ER-01866-2017

San Jose, 21 de noviembre de 2023
09904-SUTEL-DGC-2023

NI	OFICIO	CONCESIONARIO	FRECUENCIA*	Expediente
NI-02025-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-132-2023	CARLOS MANUEL UMAÑA ROJAS	89.5	ER-02399-2012
NI-02032-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-135-2023	TELEVISORA SUR Y NORTE SOCIEDAD ANONIMA	590-596	ER-01825-2017
NI-02036-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-137-2023	TELEVISORA CRISTIANA SOCIEDAD ANONIMA	524-530	ER-01840-2017
NI-02042-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-139-2023	RED DE TELEVISION Y AUDIO SOCIEDAD ANONIMA	758-764	ER-01861-2017
NI-02049-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-141-2023	TELEVISION Y AUDIO SOCIEDAD ANONIMA	596-602	ER-01849-2017
NI-02065-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-145-2023	RADIO COSTA RICA NOVECIENTOS TREINTA AM	680-686	ER-02673-2012
NI-02090-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-147-2023	GRANRO TELEVISORA DEL SUR S.A.	470-476	ER-02711-2012
NI-02100-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-149-2023	BBC RADIO SOCIEDAD ANONIMA	103.1	ER-02793-2012
NI-02102-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-151-2023	FUNDACION CIUDADELAS DE LIBERTAD	89.1/91.5/570	ER-02841-2012
NI-02107-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-153-2023	BEEPERMATIC DE COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA	107.1/106.7/960/800	ER-02782-2012
NI-02058-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-143-2023	TV DIECINUEVE UHF SOCIEDAD ANONIMA	500-506	ER-01865-2017
NI-02111-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-155-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	93.5	ER-00947-2016
NI-02116-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-157-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	94.3	ER-00947-2016
NI-02123-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-159-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	95.1	ER-02842-2012
NI-02131-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-161-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	99.1	ER-02789-2012
NI-02136-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-163-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	101.1	ER-02802-2012
NI-02166-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-165-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	102.7	ER-02840-2012
NI-02177-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-167-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	103.5	ER-02808-2012
NI-02181-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-169-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	670	ER-02721-2012
NI-02198-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-171-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	730	ER-02738-2012
NI-02200-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-173-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	890	ER-02740-2012
NI-02203-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-175-2023	CENTRAL DE RADIOS CDR SOCIEDAD ANONIMA	980	ER-02763-2012
NI-02206-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-177-2023	TEMPORALIDADES DE LA IGLESIA CATOLICA DIOCESIS DE CIUDAD QUESADA	550	ER-02781-2012
NI-02371-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-182-2023	RADIO CASINO SOCIEDAD ANONIMA	98.3	ER-02828-2012

San Jose, 21 de noviembre de 2023
09904-SUTEL-DGC-2023

NI	OFICIO	CONCESIONARIO	FRECUENCIA*	Expediente
NI-02391-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-188-2023	ONDA RADIAL MARMUCAST SOCIEDAD ANONIMA	92.3	ER-01602-2012
NI-02475-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-191-2023	INVERSIONES EN COMUNICACIÓN Y CULTURA ICC SOCIEDAD ANONIMA	107.5	ER-02823-2012
NI-03021-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-197-2023	ASOCIACION DE COMUNICACIONES FARO DEL CARIBE	97.1/1080	ER-02728-2012
NI-03456-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-200-2023	ASOC. INSTITUTO COSTARRICENSE DE ENSEÑANZA RADIOFONICA	88.3/88.1	ER-00755-2015
NI-00369-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-002-2023	ASOCIACIÓN SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES DE LA IGLESIA ADVENTISTA DEL SÉTIMO DÍA DE COSTA RICA	88.7/948.750/929.250	ER-02792-2012
NI-02365-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-180-2023	PROGRAMA TELEVISIVO Y RADIAL CRÍTICA Y AUTOCRÍTICA S.A.	3.700 - 4.200 11950 - 12200	ER-02636-2012
NI-07257-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-213-2023	EL PAPIRO INVERSIONES SURAMERICANAS IS S.A.	100.3 / 923.500 / 927.250 / 950.750 / 955.250	ER-02821-2012
NI-06561-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-206-2023	CADENA RADIAL COSTARRICENSE S.A.	929.0	ER-02825-2012
NI-05862-2023 NI-06561-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-206-2023	COMPAÑÍA NACIONAL DE RADIODIFUSIÓN LIMITADA	97.9	C0331-ERC-DTO-ER-02825-2012 C-0023-ERC-DTO-ER-00885-2012
NI-12665-2023	MICITT-DCNT-UCNR-OF-232-2023	RADIO PENINSULAR ESTÉREO S.A.	106.3 / 949.500 / 926.250	ER-02805-2012

*Frecuencia de referencia, renovación incluye los enlaces.