

INFORME DE EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DE LA PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN
NACIONAL DE FRECUENCIAS 2021

Elaborado por: CRDE

Aprobado por: CREG

Informe Técnico
Nro. IT-CRDE-2021-008

INFORME DE EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DE LA PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS 2021

05-11-2021



INFORME DE EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DE LA PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS 2021

Elaborado por: CRDE

Aprobado por: CREG

Página en blanco

**INFORME DE EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DE LA PROPUESTA
PARA LA ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS 2021**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	ANTECEDENTES.....	4
2.	OBJETIVO.....	4
3.	PROYECTO DE REGULACIÓN.....	5
4.	DISPOSICIÓN DE AUDIENCIA PÚBLICA.....	5
5.	PUBLICACIÓN DE CONVOCATORIA A AUDIENCIAS PÚBLICAS.....	5
6.	RECEPCIÓN Y PUBLICACIÓN DE OBSERVACIONES PREVIAS A LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS.....	5
7.	FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS.....	5
8.	ASISTENTES A LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS.....	5
9.	OBSERVACIONES PRESENTADAS EN LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS.....	6
10.	APORTES RECIBIDOS FUERA DEL PLAZO DEL PROCESO.....	6
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	7

1. ANTECEDENTES

- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2021-0152-M de 1 de abril de 2021, la Coordinación Técnica de Regulación, CREG, remite el informe y la primera versión de la propuesta normativa para la *“Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias”*, a las áreas de interés involucradas de la ARCOTEL, para que remitan sus sugerencias, observaciones y comentarios.
- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CJUR-2021-0254-M de 4 de mayo de 2021, la Coordinación General Jurídica remite el informe jurídico Nro. ARCOTEL-CJDA-2021-0014, en el que concluye que: *“la reforma al Plan Nacional de Frecuencias debe ser conocida y resuelta por el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, cumpliendo para el efecto el proceso establecido en el Reglamento de Consultas Pública”*.
- La Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, mediante oficio Nro. ARCOTEL-ARCOTEL-2021-0152-OF de 30 de julio de 2021, remite a la Presidencia del Directorio de la ARCOTEL, para consideración de los miembros del Directorio, el informe y la propuesta normativa para la *“Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias”*.
- Con Disposición Nro. 003-03-ARCOTEL-2021 de 28 de septiembre de 2021, notificada mediante memorando Nro. ARCOTEL-DIR-2021-0010-M de 30 de septiembre de 2021, el Directorio de la ARCOTEL dispone a la Dirección Ejecutiva: *“realice el procedimiento de consultas públicas correspondiente, a fin de que las personas afectadas o interesadas en el proyecto de normativa antes indicado, formulen sin el carácter de vinculantes para la administración, opiniones, sugerencias o recomendaciones”, especificando que: “El proceso de consultas públicas deberá llevarse conforme lo establecido en el Reglamento de Consultas Públicas, sin embargo y en consideración a la situación sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID 19, además del mecanismo de audiencia presencial, se podrá habilitar paralelamente medios electrónicos que garanticen la participación ciudadana. Para tales efectos deberá tomarse en consideración las regulaciones de aforo vigentes, así como lo establecido por la Ley de Apoyo Humanitario y Ley para la Optimización y eficiencia de trámites administrativos”*.
- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2021-0462-M de 6 de octubre de 2021, la CREG solicita a Coordinación de Planificación y Gestión Estratégica y a la Unidad de Comunicación Social realice la publicación en la página web institucional de la convocatoria, informe y proyecto de resolución.
- El 6 de octubre de 2021 se publica en el sitio web institucional, la convocatoria a la consulta y audiencia pública del citado proyecto de regulación.
- El 21 de octubre de 2021 en el sitio web institucional, se pone a disposición de los interesados el detalle de las opiniones, recomendaciones y/o comentarios recibidos con relación al proyecto normativo dentro del plazo establecido.
- Las Audiencias Públicas se realizan el 22 de octubre de 2021 a partir de las 10:00 simultáneamente de manera presencial en la ciudad de Quito y por medios virtuales para todos los interesados.

2. OBJETIVO

Presentar el informe de ejecución del proceso de consultas públicas de la propuesta para la *Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias*, en la cual se incorporan todas las modificaciones nacionales e internacionales producidas desde su última aprobación, y se optimiza para permitir una asignación adecuada y eficiente del espectro radioeléctrico en el país, manteniendo concordancia con las necesidades nacionales, la introducción de nuevas tecnologías y los criterios

establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT.

3. PROYECTO DE REGULACIÓN

Denominación con la cual se ejecutó el proceso de consultas públicas: “**ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS**”.

4. DISPOSICIÓN DE AUDIENCIA PÚBLICA

Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2021-0462-M de 6 de octubre de 2021, la Coordinación Técnica de Regulación requirió la realización de Audiencias Públicas, en cumplimiento de la Disposición Nro. 003-03-ARCOTEL-2021 de 28 de septiembre de 2021 emitida por el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones y notificada por el Secretario del Directorio mediante memorando Nro. ARCOTEL-DIR-2021-0010-M de 30 de septiembre de 2021.

5. PUBLICACIÓN DE CONVOCATORIA A AUDIENCIAS PÚBLICAS

Publicación realizada el 6 de octubre de 2021 mediante Aviso al Público, en la página web institucional de ARCOTEL:

<http://sisap.arcotel.gob.ec/preguntas/66/actualizacion-integral-del-plan-nacional-de-frecuencias>

6. RECEPCIÓN Y PUBLICACIÓN DE OBSERVACIONES PREVIAS A LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS

Luego del periodo dispuesto para la publicación del proyecto de normativa, desde el 7 de octubre de 2021 al 19 de octubre de 2021, se recibieron trece (13) observaciones previas a las Audiencias Públicas, mismas que se publicaron a partir del 21 de octubre de 2021 y se encuentran disponibles para su consulta en la página web institucional de ARCOTEL antes citada y que son tabuladas en el Anexo Nro. 1 del presente Informe.

7. FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS

Considerando la situación sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID 19 y las limitaciones de aforo en las reuniones presenciales para evitar la propagación y disminuir la tasa de contagio del virus, las Audiencias Públicas se realizaron el 22 de octubre de 2021 a partir de las 10:00 simultáneamente de manera presencial en el Auditorio de la Coordinación Zonal 2 de la ARCOTEL (Av. Amazonas N4071 y Gaspar Villarroel. Auditorio - Planta Baja) de la ciudad de Quito y por medios telemáticos para todos los interesados, con transmisión en vivo a través de la cuenta de la ARCOTEL en Facebook: <https://www.facebook.com/arcotel>.

El enlace publicado para la asistencia y participación de los interesados fue el siguiente:

<https://arcotel.webex.com/arcotel-sp/j.php?MTID=ma06c75e6d2a08f4b59e0e3db2ac007ba>

Número de reunión: 2339 273 5506

Contraseña: APjZExGH545

8. ASISTENTES A LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS

En las Audiencias Públicas efectuadas el día 22 de octubre de 2021, con el objetivo de recibir opiniones, recomendaciones y comentarios, sin el carácter de vinculantes para la ARCOTEL, respecto del

proyecto de normativa en desarrollo, conforme lo señala la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, a partir de las 10h00, se contó con los siguientes participantes en la modalidad presencial y virtual:

Nombre	Empresa
Francisco Félix	Microsoft del Ecuador Cía. Ltda.
Marco García	HUAWEI
Jaime Samaniego	SETEL
Fernando Méndez	Shure Inc
Martha Suarez	DSA
Jonathan Cellere	Konect soluciones
Byron Pabón	CENTURYLINKECUADOR S.A.
Héctor Urrea Ayala	MERIDIUM PARTNERS
Sofía Gallegos	General Motors del Ecuador S.A.
Aline Mourao	Facebook
Daniel Enrique Medina	Viasat
Verónica Yerovi	CONENERGY S.A.
Luis Fernando Guerra	CONECEL S .A.
Edwin Orquera	CONECEL S .A.
Natalia Martínez	CNT EP
Germán Vázquez	CNT EP

9. OBSERVACIONES PRESENTADAS EN LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS

Durante la ejecución de las Audiencias Públicas del proyecto de regulación denominado “*Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias*”, se recibieron las observaciones que se detallan en el Anexo Nro. 1 del presente Informe.

10. APORTES RECIBIDOS FUERA DEL PLAZO DEL PROCESO

No se recibieron aportes fuera del plazo establecido para el proceso, excepto una aclaración de ASETEL a una de las observaciones emitidas antes de la Audiencia Pública.

11. REVISIÓN SOBRE POSIBLES AFECTACIONES A ASIGNACIONES ACTUALES

El Plan Nacional de Frecuencias es un instrumento para establecer principalmente las atribuciones de las bandas a cada servicio radioeléctrico, de conformidad con el análisis de uso del espectro radioeléctrico a nivel nacional, del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y de otras normativas internacionales relacionadas; y, no corresponde a un cuerpo normativo que establezca características o requisitos para la obtención de un título habilitante para la operación de un servicio del régimen general de telecomunicaciones.

Es importante señalar que, conforme a la revisión realizada del uso del espectro radioeléctrico, la emisión de este proyecto normativo no afecta a las asignaciones de frecuencias actuales.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El proyecto denominado “*Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias*”, previa disposición de la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, ha sido sometido al procedimiento de consulta pública, cumpliendo para el efecto lo dispuesto en el Reglamento de Consultas Públicas aprobado con Resolución 003-03-ARCOTEL-2015 de 28 de mayo de 2015.
- Las observaciones recibidas durante el proceso fueron de carácter general y específicas al articulado, mismas que se analizaron por parte de la ARCOTEL en el presente informe, resaltando el hecho que éstas no tienen el carácter de vinculante, ya sea para este documento o para la propuesta normativa final, cuyo conocimiento y resolución por parte del Directorio de la ARCOTEL, se realiza de conformidad con la letra f) del artículo 5 del Reglamento de Consultas Públicas.
- Por lo anteriormente indicado se recomienda a la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, tome conocimiento del presente informe y de considerarlo procedente, lo apruebe y publique de conformidad con el procedimiento de consultas públicas, para posteriormente remitirlo en conjunto con el informe jurídico de legalidad y el proyecto de resolución revisado, al Directorio de la ARCOTEL para su aprobación final.

ANEXO 1

OBSERVACIONES PRESENTADAS A LA PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS 2021

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
Antes de la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	"a) <i>Es necesario que ARCOTEL aclare las razones por las cuales, para el presente proceso de consultas públicas, no se incluyó la presentación del respectivo análisis de impacto Regulatorio del presente proyecto normativo.</i> "	CONECEL S.A.		No se propone algún cambio al proyecto normativo. No corresponde a una observación al proyecto regulatorio, sino al procedimiento para expedir un acto de contenido normativo; sin embargo, se menciona lo siguiente: Mediante Oficio Nro. PR-DSPMR-2021-0037-0 de 28 de julio de 2021, la Dirección de Mejora Regulatoria de la Presidencia de la República del Ecuador estableció que el proyecto normativo para la Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias (PNF) queda exento de la presentación del Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) correspondiente, de acuerdo con lo establecido en los lineamientos para la elaboración del análisis de impacto regulatorio ex ante.
Durante la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	"Primero creemos que necesitamos la necesidad de estudios de impacto regulatorio y si bien es cierto es algo que ya lo hemos manifestado en múltiples ocasiones anteriormente a la ARCOTEL, sin embargo en este proyecto y en los documentos que enviaron y que están colgados en la página WEB se hace alusión a un oficio PRDSM-2021-0037 en los que se indica una consulta que se eleva y se responde que "este proyecto no requiere un análisis de impacto regulatorio" entonces queremos saber el contenido de este documento obviamente y las motivaciones que tiene este documento en primer lugar"	CONECEL S.A.	NO	Adicionalmente, se debe considerar que dicha Dirección estableció la siguiente directriz: "...todas aquellas regulaciones que son dispuestas de forma expresa por una Ley, no requerirá de un AIR ex ante..." En este contexto, es importante resaltar que la elaboración y actualización del PNF por parte de la ARCOTEL, esta dispuesto en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones. Por otro lado, el Plan Nacional de Frecuencias, es una normativa netamente técnica, cuya actualización está orientada a contribuir con el desarrollo tecnológico para la mejor prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, y no incluye articulados que impliquen la generación de costos de cumplimiento para la ciudadanía o regulados.
Antes de la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	"b) <i>Se recomienda mantener, con todos los actores involucrados, talleres de trabajo previos a la emisión del proyecto normativo a fin de crear espacios que permitan fortalecer y enriquecer la normativa propuesta.</i> "	CONECEL S.A.		No se propone algún cambio al proyecto normativo.
Durante la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	"Segundo como hemos visto esta actualización en esta actualización no están incluidos varios sectores y varias empresas de distintos sectores que están interesados entonces si creemos que debió hacerse antes de la emisión para	CONECEL S.A.	NO	No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino al procedimiento para expedir un acto de contenido normativo; sin embargo, se toma debida nota de la recomendación dada y se la

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<i>audiencias públicas una socialización, una propuesta, talleres en pro de que simplemente en pro de mejorar la calidad regulatoria en pro de que todos los actores estén inmiscuidos y pues sumar y que sea un proyecto que cubra todas las necesidades de los interesados".</i>			tomará en cuenta para las futuras propuestas que ameriten la elaboración de talleres de socialización previa.
Durante la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	<i>"Como CNT quisiéramos sugerir y reiterar porque ya lo hemos hecho en algunas ocasiones anteriores, la necesidad que previo a la audiencia pública pudiéramos tener otro espacio en el que a través de talleres de trabajo la industria pueda intercambiar este tipo de observaciones de una manera más adecuada, más abierta probablemente antes de llegar a la audiencia pública de tal manera que esto sea un mecanismo que apoye en la construcción normativa de mejor manera en primera instancia."</i>	CNT EP.	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo. No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino al procedimiento para expedir un acto de contenido normativo; sin embargo, se toma debida nota de la recomendación dada y se la tomará en cuenta para las futuras propuestas que ameriten la elaboración de talleres de socialización previa.
Antes de la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	<i>"Para concluir, PMSE es un servicio esencial para la producción de medios y contenidos, incluida la transmisión, transmisión, eventos en vivo, educación, conferencias y más. Shure sugiere a ARCOTEL a garantizar que el espectro suficiente y viable permanezca disponible para PMSE para satisfacer la creciente demanda de audio de alta calidad en muchas aplicaciones y sectores. Los usuarios de micrófonos inalámbricos de todo el mundo deben saber de antemano qué bandas están disponibles y, por lo tanto, pueden evitar ajustes costosos y / o requisitos de licencia individuales."</i> *PMSE (Program Making and Special Events)	SHURE	NO	En Ecuador no se regula tecnología y el PNF determina las atribuciones de los servicios radioeléctricos definidos por la UIT en su Reglamento de Radiocomunicaciones para las distintas bandas de frecuencias. Lo relacionado con la microfónica inalámbrica es objeto de otro cuerpo normativo relacionado con las características de los dispositivos para uso libre en el país.
Antes de la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	<i>"(...) toda normativa está sujeta a la emisión de impacto regulatorio, y que para casos de contenido especializado los términos de plazo podrán modificarse, pero en ningún momento omitirse la emisión del dictamen. No obstante, mediante oficio Nro. PR-DSPMR-2021-0037-O de 28 de julio de 2021, la Dirección de Mejora Regulatoria de la Presidencia de la República del Ecuador indicó que el proyecto normativo queda exento de la presentación del Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) correspondiente, de conformidad con la consulta que realizó la ARCOTEL."</i> <i>Al respecto, solicitamos conocer los motivos y criterios sobre los cuales se sustentó la exención de la presentación del Análisis de Impacto Regulatorio del presente proyecto normativo."</i>	AEPROVI	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo. No corresponde a una observación al proyecto regulatorio, sino al procedimiento para expedir un acto de contenido normativo; sin embargo, se menciona lo siguiente: Mediante Oficio Nro. PR-DSPMR-2021-0037-0 de 28 de julio de 2021, la Dirección de Mejora Regulatoria de la Presidencia de la República del Ecuador estableció que el proyecto normativo para la Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias (PNF) queda exento de la presentación del Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) correspondiente, de acuerdo con lo establecido en los lineamientos para la elaboración del análisis de impacto regulatorio ex ante. Adicionalmente, se debe considerar que dicha Dirección estableció la siguiente directriz:

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
					<p><i>"...todas aquellas regulaciones que son dispuestas de forma expresa por una Ley, no requerirá de un AIR ex ante..."</i></p> <p>En este contexto, es importante resaltar que la elaboración y actualización del PNF por parte de la ARCOTEL, está dispuesto en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.</p> <p>Por otro lado, el Plan Nacional de Frecuencias, es una normativa netamente técnica, cuya actualización está orientada a contribuir con el desarrollo tecnológico para la mejor prestación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, y no incluye articulados que impliquen la generación de costos de cumplimiento para la ciudadanía o regulados.</p>
Antes de la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	<p><i>"Viasat presenta estos comentarios en apoyo de las propuestas de ARCOTEL para modificar el Plan Nacional de Radiofrecuencias (PNF) 2021 en las bandas de 17,7-19,7 GHz (18 GHz) y 27,5- 29,5 GHz (28 GHz) añadiendo la Nota 5.517A del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). La adición de estas disposiciones, para incluir las estaciones terrenas en movimiento (ETEM) que se comunican con redes de satélites geoestacionarios (GSO) como una aplicación del Servicio Fijo por Satélite (SFS) en la República del Ecuador es coherente con la acción internacional adoptada en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de la UIT en 2019 (CMR-19) y la implementación de esas disposiciones en países de todo el mundo. Viasat también apoya la propuesta de ARCOTEL de identificar la banda de 24,25-27,5 GHz (26 GHz) para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), también conocida como 5G terrenal, con la adopción de la nota 5.532AB así como otras bandas de ondas milimétricas identificadas para las IMT/5G terrenales por la CMR-19.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Viasat apoya la adición propuesta por la Administración ecuatoriana de GSO ETEM en la banda Ka a la asignación de SFS, y tenemos un gran interés en trabajar con la administración ecuatoriana para implementar los requisitos de licencia que ayudarán a fomentar la prestación del servicio de banda ancha en Ecuador por ETEM, como está ocurriendo en el resto de las Américas. Creemos que la disponibilidad del servicio ETEM será una parte esencial de la reconstrucción de la economía turística en el país después de la pandemia mundial de COVID-19.</i></p> <p><i>El mercado ETEM es significativo y muy favorable para los países que dependen del turismo receptivo para su economía. El tamaño del mercado de conectividad a bordo se describe en un informe de la London School of Economics (LSE), que pronostica una conectividad global a bordo ubicada para 2035, alcanzando los 7.200 millones de pasajeros creando un ecosistema económico de \$ 130 mil millones para el beneficio de aerolíneas, proveedores de contenido, proveedores de bienes minoristas, proveedores de hoteles y automóviles, y anunciantes. LSE también explica que la transformación digital de la industria de las aerolíneas está dando lugar a las</i></p>	VIASAT	NO	<p>No se propone algún cambio al proyecto normativo.</p> <p>Las particularidades de las ETEM se analizarán de manera independiente a la eventual aprobación del PNF.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<p>"aeronaves conectadas" facilitadas por las comunicaciones por satélite para crear un entorno IOT que ofrece eficiencias comerciales significativas para las operaciones de las aerolíneas. Ahora es el momento de que los responsables de la formulación de políticas planifiquen estas necesidades. (...) La adopción de la nota 5.517A en la CMR-19 puso a disposición de ETEM más espectro SFS en banda Ka y permitió una conectividad ETEM ubicua en toda la banda Ka para operaciones aeronáuticas, marítimas y terrestres. Es importante destacar que la CMR-15 y la CMR-19 determinaron que ETEM en estas partes de la banda Ka son una aplicación del SFS.6. La CMR-19 amplió la decisión de la CMR-15 y abrió todas las bandas de 27,5 a 30 GHz y 17,7 a 20,2 GHz a GSO ETEM, de conformidad con las disposiciones aplicables del Reglamento de Radiocomunicaciones."</p>			
Antes de la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	<p>Viasat señala que, a nivel nacional, existe una asignación primaria para el SFS en toda la banda Ka (17,7-20,2/27,5-30 GHz) en el PNF. Los ETEM son parte de esa asignación de SFS y tienen derecho al estatus primario con respecto a los servicios secundarios y al estado coprimario con respecto a otros servicios coprimarios. En beneficio de la implementación de GSO ETEM en Ecuador, destacamos las siguientes disposiciones de la Resolución 169 (CMR-19), que explican por qué esa Resolución no limitar las operaciones de ETEM en el segmento de la banda de 27,5 a 29,5 GHz dentro de las fronteras de una Administración, pero más bien proporciona orientación para el raro caso transfronterizo en el que, en un país vecino, los servicios terrenales pueden ser asignado y operativo en las mismas frecuencias que un GSO ETEM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve 1.2.4 proporciona: "las disposiciones de la presente Resolución, incluido el anexo 3, establecen las condiciones para proteger los servicios terrenales de interferencias inaceptables de la ETEM aeronáutica y marítima en países vecinos en la banda de frecuencias 27,5-29,5 GHz"; • El párrafo 1 del anexo 3 dispone lo siguiente: "Las partes a continuación contienen disposiciones para garantizar que el ETEM marítimo y aeronáutico no cause interferencias inaceptables. en países vecinos a las operaciones de servicio terrenal cuando opera ETEM en frecuencias superpuestas con los utilizados por los servicios terrenales en cualquier momento en el que la banda de frecuencias 27,5-29,5 GHz sea asignado y operativo de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones (véase también la resolución 3 de la presente Resolución)"; • La parte II del anexo 3 establece límites de densidad de flujo de potencia (PFD) para el segmento de banda de 27,5-29,5 GHz cuando está en funcionamiento un ETEM aeronáutico "dentro de la línea de visión del territorio de una administración"; • El resuelve aún más establece que una administración podrá autorizar ETEM dentro de su propio territorio sin referencia a los niveles de densidad de flujo de potencia contenidos Res. 169 cuando hacerlo no afecte a otras administraciones. 	VIASAT	NO	<p>No se propone algún cambio al proyecto normativo.</p> <p>Las particularidades de las ETEM se analizarán de manera independiente a la eventual aprobación del PNF y se tomarán en cuenta los aportes y recomendaciones presentados para las futuras asignaciones a potenciales concesionarios.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<i>En resumen, arcotel podría permitir que ETEM opere sin limitaciones en ambos segmentos de banda, y estipular únicamente que los licenciatarios de GSO ETEM se adhieran a las disposiciones de la nota 5.517A del Reglamento de Radiocomunicaciones y partes aplicables de la Resolución 169 de la CMR-19 en las fronteras de los países vecinos de Colombia y Perú, si esos países han asignado y operativo servicios terrenales en frecuencias superpuestas con GSO ETEM. Viasat solicita respetuosamente que ARCOTEL adopte un marco para GSO ETEM que clasifique las operaciones de ETEM como parte de la asignación de SFS existente, como se describió anteriormente, y permita el servicio ETEM ubicuo de puerta a puerta, de muelle a muelle y móvil terrestre ubicuo y el amplio despliegue de GSO ETEM para permitir la conectividad de banda ancha más amplia posible dentro de Ecuador.”</i>			
Durante la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	<p>“Tenemos dos observaciones principales, las primeras que se refieren al uso no licenciado de las frecuencias que se están planteando en el sentido que creemos como es un uso secundario a sectores rurales, el hecho de que no sea licenciado favorece el hecho de que la implementación sea rápida y que la implementación beneficie a la gente de manera urgente, de acuerdo a las observaciones que mandamos, son las que estamos detallando, se han hecho en la mayor parte de países en los que esta tecnología ya está implementada.</p> <p>El segundo y de manera muy respetuosa se hace entender ¿cuál es el plazo para la definición que la ARCOTEL tiene pensado en las áreas técnicas para determinar precisamente la forma y las condiciones en las que vamos a poder operar con TVWS en el Ecuador?</p> <p>Hay alguna planificación en términos de plazos o entender ¿cuánto va a tomar eso?”</p>	MICROSOFT	NO	<p>No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino a una consulta.</p> <p>No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino a consultas relacionadas con la operación de sistemas radioeléctricos bajo una determinada tecnología cuyo análisis se reflejaría en un cuerpo normativo distinto al del PNF.</p>
Durante la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	<p>(...)”la pregunta puntual lo que quería hacer es que en línea con lo que mencionaba antes en ese cuento de 470 a 698 quería preguntarles que tecnologías digamos que la lógica y la obvia que a uno le pasa por la cabeza es TVWS que es la más conocida en la región nuevamente pero pues si están pensando en habilitar para ese segmento con esta tecnología</p> <p>(...)</p> <p>¿cuáles serían las condiciones técnicas y el tiempo que esas condiciones técnicas se lleguen a definir?”</p>	MERIDIUM PARTNERS	NO	<p>No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino a una consulta.</p> <p>Cabe indicar que en Ecuador no se regula de manera directa la tecnología, sino que la regulación está orientada a servicios.</p> <p>Los aspectos técnicos de operación no son tratados en el PNF sino en normativas secundarias que se elaboran para dar viabilidad a los despliegues con atribuciones determinadas en dicho PNF. La programación de las normativas a realizar por la ARCOTEL se plantea en las Agendas Regulatorias correspondientes.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
Durante la Audiencia Pública	Observaciones de carácter general	<i>"mi duda va un poco enfocada en lo que son las limitaciones de la actualización del espectro de frecuencias podría tener a lo que son los sistemas móviles en tecnologías de 2G, 3G y 4G que se encuentran implementadas en sistemas móviles tales como automóviles o por el estilo, esa sería mi inquietud en este caso."</i>	GENERAL MOTORS DEL ECUADOR S.A.	NO	No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino a una consulta. Este tipo de servicios los brindan los operadores de Servicio Móvil Avanzado; en esta actualización, no se realiza ninguna modificación a la atribución de las frecuencias correspondiente a IMT; más bien, se está considerando más bandas de frecuencias destinadas para la prestación de este tipo de servicios.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Definición Notas EQA	<i>"Con la frase incluída: " o a una atribución adicional o diferente a la señalada en la columna 2 de Ecuador del cuadro de atribución de frecuencias, en cuyo caso la asignación de frecuencias se realiza en función de la nota nacional que expresamente modifica dicha atribución". Se afirma que lo que se establezca en una nota nacional determina el uso que se le puede dar a una banda, aún si ese uso es contrario al cuadro de atribución de frecuencias, situación que es contradictoria a la afirmación de que "La asignación de frecuencias se realiza en función de la atribución que tiene la banda", y le restaría objetividad al cuadro de atribución de frecuencias, así como también es contraria a lo que se afirma en el numeral 2.4 literal b) correspondiente a la Asignación y empleo de las frecuencias. Y contradice lo establecido en el numeral 4.4 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Adicionalmente la citada definición en su conjunto iría en contra de las definiciones del numeral 1.2 (términos específicos relativos a la gestión de frecuencias) en donde el uso dado a una frecuencia o un canal radioeléctrico está condicionado a una asignación (autorización) y dicha asignación debe realizarse en función de la atribución (inscripción de atribución en el cuadro de bandas de frecuencias) a la que se encuentre asignada dicha frecuencia o canal radioeléctrico. Es decir por definición la asignación permite el uso, y el uso se realiza en función de la atribución de servicios a los cuales se destina una banda/s. Propuesta: Se sugiere eliminar de la definición, la frase: "a una atribución adicional o diferente a la señalada en la columna 2 de Ecuador del cuadro de atribución de frecuencias, en cuyo caso la asignación de frecuencias se realiza en función de la nota nacional que expresamente modifica dicha atribución"."</i>	CNT EP.	NO	La definición de la nota EQA se mantiene, únicamente en esta actualización se está aclarando lo que está vigente. El literal b) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, hace referencia a la asignación de frecuencias ceñidas a las prescripciones del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, únicamente para los casos de posibles afectaciones a otros países. El literal d) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, establece: <i>"La administración ecuatoriana no asignará a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias incluido en este Plan o a las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el presente Plan, ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación."</i> (Lo resaltado está fuera del texto original)
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Definición Notas EQA	<i>"la segunda observación tiene que ver con la definición o concepto de las notas nacionales, las notas EQA como concepto por ahí vemos que puede haber contradicciones dentro de la misma definición, lo que estamos sugiriendo como CNT es brindarle mayor claridad a las notas EQA consideramos que tomando en cuenta lo que menciona el reglamento de radiocomunicaciones en la UIT las notas EQA tiene el carácter de aclaratoria solamente no deberían dar otro atribución más allá de la que establece el cuadro nacional de frecuencias, simplemente esto gracias Andrés."</i>	CNT EP.		Adicionalmente, las notas del Cuadro, tal como lo establece el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el Plan Nacional de Frecuencias en los numerales 3.2.2 y 3.2.3, definen Atribuciones adicionales y Atribuciones sustitutivas a las definidas en dicho Cuadro, hecho que se plasma tanto para notas internacionales como nacionales.
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Definición Notas EQA	<i>"(...) me parece que, no sé si el texto hay que trabajarlo un poco mejor o me parece que hay que aclarar el uso propiamente de la reforma, genera cierta confusión, más bien me parece que la nota podría ser innecesaria, y más bien trabajar en el texto propio de cada una de las notas estableciendo las particularidades, porque establecer ahí definiciones como uso prioritario y uso exclusivo que no están"</i>	CENTURY LINK	PARCIAL MENTE	La definición de la nota EQA se mantiene, únicamente en esta actualización se está aclarando lo que está vigente. Sin embargo, se aclara texto de la siguiente manera:

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<i>definidas antes, de hecho me parece que incluso una de esas contraponen con la definición propia que está en el plan, entonces hay que verificar bien esa nota, como digo, me parece que en lugar de generar claridad en cuanto a la aplicación propia, puede generar alguna confusión el momento de la aplicación, esas mis observaciones generales."</i>			<i>"Las notas nacionales cumplen un papel explicativo, no limitativo, del uso de la banda de frecuencias. La asignación de frecuencias se realiza en función de lo señalado en la columna 2 del cuadro de atribución de frecuencias que tiene cada banda de la atribución que tiene la banda, salvo en aquellas notas en las cuales se menciona de forma expresa que corresponden a un uso prioritario (prevalece sobre cualquier otro uso), o exclusivo (para un único uso en función de la nota) de una banda; o a una atribución adicional o diferente a la señalada en el la columna 2 de Ecuador citado del cuadro de atribución de frecuencias, en cuyo caso la asignación de frecuencias se realiza en función de la nota nacional que expresamente modifica dicha atribución."</i>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 3300 - 3600 MHz	<i>"Página 67, banda 3300 - 3600 MHz: Banda destinada para IMT tanto en el PNF VIGENTE como en el proyecto de actualización del PNF. Sin embargo se debe analizar estado actual de devolución de frecuencias según lo dispuesto en Resolución ARCOTEL-2020-0686 (Plazo devolución frecuencias dic 2021)."</i>	CONECEL S.A.		
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 3300 - 3600 MHz	<i>"El primero punto sería justamente respecto a la banda de 3300 a 3600 MHz es una banda que definitivamente es del plan nacional de frecuencias estipulado en el año 2017, se encuentra destinada para el servicio móvil o para la IMT sin embargo pues hay q tomar en cuenta que todo el espectro no se encuentra al momento libre entiendo que el año pasado una resolución creo q fue la ARCOTEL 2020-0686 en la cual ponían un plazo para las empresas públicas en este caso que son quienes tienen esta banda de frecuencia al momento asignado pues para que se libere esta banda, entonces en realidad aquí más que un comentario del nivel del plan nacional de frecuencias es por favor solicitar que pues se dé seguimiento para contar justamente con el retorno de estas frecuencias para que las mismas puedan ser utilizadas de acuerdo a lo que menciona el plan nacional de frecuencias en este acto normativo con respecto a que estas deben ser específicamente utilizadas para las IMT".</i>	CONECEL S.A.	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo. No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino al estado de una banda puntual de frecuencias; sin embargo, se aclara que la situación de la banda continúa en análisis sectorial.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 6425 MHz	<i>"En el proyecto normativo, se atribuye las bandas 5150-5350 y 5470-5850 MHz a título secundario, para sistemas que ocupan espectro radioeléctrico para Uso Determinado en Bandas Libres (UDBL), para los servicios fijo y móvil, de conformidad con la nota EQA. 45. Por su parte, las bandas 5925 – 6425 son utilizadas prioritariamente, a título primario, para la operación de enlaces radioeléctricos. Al respecto, solicitamos muy comedidamente se efectúen talleres de trabajo que permitan ampliar el análisis técnico, de pertinencia y de demanda de las bandas referidas, como lo han hecho otros reguladores a nivel mundial ante la diversidad de casos de uso en el mundo, particular que sin duda alguna aportará a la construcción de una regulación que permita el desarrollo de las telecomunicaciones y el cierre de la brecha digital en el país."</i>	AEPROVI	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo. No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino al procedimiento para expedir un acto de contenido normativo; sin embargo, se toma debida nota de la recomendación dada y se la tomará en cuenta para las futuras propuestas que ameriten la elaboración de talleres de socialización previa.

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 7125 MHz	<i>“Página 71 -72, banda 5925 MHz a 7125 MHz: La banda de 6 GHz, para el rango de 5925 MHz a 6425 MHz, actualmente se encuentra destinado para enlaces radioeléctricos; sin embargo nos adherimos en su totalidad a las posiciones expresadas por la GSMA en los artículos detallados a continuación, toda vez que la banda de 5925 MHz a 7125 MHz debe ser atribuida para desarrollo de IMT (frecuencias licenciadas) y a la conectividad de radiobases móviles. https://www.gsma.com/latinamerica/es/gsma-insta-a-los-gobiernos-a-licenciar-espectro-en-6-ghz-para-impulsar-el-5g/ https://www.gsma.com/spectrum/se-necesita-un-enfoque-equilibrado-para-la-banda-de-6-ghz/”</i>	CONECEL S.A.		Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones.
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 7125 MHz	<i>“Con respecto a la banda de 6GHz que ya han hablado otras personas también al respecto hay q tomar en cuenta pues que a nosotros que desde la banda de 5925 MHz hasta la frecuencia de 6425 actualmente se encuentra destinado para los servicios fijos específicamente para enlaces radioeléctricos, hay que tomar en cuenta pues que muchas veces este esta parte del espectro nos hace a los operadores tanto de servicio móvil avanzado como cualquier operador ya sea de acceso a internet, portador y demás para poder pues desplegar conectividad a nivel de enlaces punto punto de transmisión como tal puesto que por temas de cómo actualmente tenemos las normativas tal vez de obviamente de cada uno de los GADS es un poco complicado todavía el despliegue al 100% de fibra óptica y obviamente estos enlaces si nos sirven para Backhaul al momento sin embargo hay que tomar en cuenta que de la banda más ampliada desde 5925 MHz hasta 7125 a nivel mundial pues está dando el análisis de cuál sería el mejor uso que se le podría dar, nosotros como CONECEL nos acogemos en la totalidad a lo que ya tiene desarrollado la GSMA los artículos que tiene publicados, de hecho nosotros en nuestras observaciones incluimos dos artículos de la GSMA que por favor solicitamos se tomen en cuenta para que puedan incluirse dentro del análisis para este proyecto normativo; básicamente y haciendo una síntesis de este punto únicamente queríamos que nosotros como CONECEL solicitamos que toda esta banda en su momento sea atribuida para el desarrollo de las IMT y también para la conectividad de las radio bases móviles eso en cuanto a la banda de 6GHz”.</i>	CONECEL S.A.	NO	Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITEL –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 7125 MHz	<i>“Página 71 -72, banda 5925 MHz a 7125 MHz: la banda de 6 GHz, para el rango de 5925 MHz a 6425 MHz, actualmente se encuentra destinado para enlaces radioeléctricos; sin embargo, Tomando en cuenta que en la actualidad, a nivel mundial los gobiernos comienzan a planificar el uso futuro de la banda de 6 GHz (5925-7125 MHz) consideramos de suma importancia efectuar mesas de trabajo previas, con todos os actores involucrados; a fin de que en conjunto se pueda comprender y ponderar las diferencias técnicas entre 5G licenciado y Wi-Fi / 5G NR-U (5G no licenciado) que permitan satisfacer de mejor forma las necesidades reales de nuestro entorno. Solicitamos muy comedidamente se efectúen talleres de trabajo que permitan ampliar el análisis técnico, de pertinencia y de demanda de las bandas referidas, como lo han hecho otros reguladores a nivel mundial, particular que sin duda alguna aportará a la construcción de regulación que permita el desarrollo de las telecomunicaciones y cierre de la brecha digital en el país”</i>	ASETEL	NO	<p>Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones.</p> <p>Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITELE –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.</p> <p>De ser oportuno se realizarán los talleres propuestos.</p>
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 7125 MHz	<i>“dentro del tema de revisión de frecuencias no sé si se ha contemplado y según el procedimiento como usted lo menciona el análisis de la definición de la frecuencia de 6 GHz. ¿Cuál sería la tendencia que se manejaría, si se manejaría si se consideraría para el servicio móvil o para el servicio wifi”</i>	HUAWEI	NO	<p>Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones.</p> <p>Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITELE –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 7125 MHz	<i>“(…) el tema de la banda de 6 GHz hasta 7 GHz por los usos de WiFi y demás temas que se están mencionando, es importante que la ARCOTEL abra un espacio más amplio de diálogo y eso ahí tenemos operaciones de enlaces a título primario, enlaces de servicio fijo, que hay que precautelar su continuidad y su debida operación, hay que tener bastante cuidado para introducir nuevas tecnologías, sin embargo también hay que precautelar la operación actual que se encuentran en estas bandas, donde se amerite establecer ciertos planes de migración cuando sea necesario pero creo que es importante que la ARCOTEL habrá ese espacio de dialogo.”</i>	CENTURY LINK	NO	Al momento de la propuesta, la banda de 6 GHz se mantiene con la nota EQA.25 para la utilización prioritaria, a título primario, para la operación de enlaces radioeléctricos del servicio fijo. Toda nueva propuesta que se efectúe en el futuro para esta y otras bandas de frecuencias, contará con el análisis de beneficios y afectaciones que se puedan presentar.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 7125 MHz	<i>Finalmente, me refiero a la banda 5925 – 7125 MHz, que actualmente está en discusión en la UIT y Latinoamérica mencionando que:</i> <i>1) TELEFONICA coincide en que en el proyecto de modificación del plan nacional de frecuencias no se incluya definición alguna de la banda de 6 GHz considerando que una parte de ella pueda ser destinada para la tecnología WiFi 6 y 5G NR-U.</i> <i>2) La posición de la industria móvil global la recoge la GSMA2, que de manera resumida señala que asignar la banda de 6GHz para uso no licenciado sería apresurado, considerando que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) de la UIT, que se celebrará en el 2023, brindará la oportunidad de analizar y armonizar la banda de 6 GHz de manera que permita el adecuado desarrollo del ecosistema de la industria de telecomunicaciones. Se menciona que por ejemplo en China se utilizará la totalidad de los 1200 MHz de la banda de 6 GHz para 5G. Europa ha dividido la banda, con la parte superior para 5G y un tramo de 500 MHz disponible para Wi-Fi; África y partes de Oriente Medio también están considerando dividir la banda. Es decir, se requiere buscar una solución equilibrada y considerando el desarrollo que se requiere generar.</i> <i>3) Se debe tener en cuenta que el desarrollo del 5G, en bandas como la de 6 GHz, permitiría densificar las estaciones base con lo cual se tendría un mejor aprovechamiento de las características de propagación que no se tiene en bandas más altas.</i> <i>4) Se debe considerar que en esta banda se tienen enlaces de transmisión (369 en el caso de TELEFONICA) y se requiere adoptar medidas técnicas y económicas que no generen impacto en la prestación y sostenibilidad de las operaciones. La GSMA menciona que no existen pruebas que demuestren que el Wi-Fi puede coexistir con los enlaces de transmisión (backhaul).</i> <i>Por lo expuesto, con base al principio de prudencia es conveniente que ARCOTEL evalúe las recomendaciones de la GSMA, y de momento no planificar el uso del espectro si los estándares serán definidos en el CMR en el año 2023.</i>	OTECEL S.A.	NO	Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones. Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITEL –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
<p>Antes de la Audiencia Pública</p>	<p>ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 7125 MHz</p>	<p>“5925-6700 - Adicionar la Atribucion EQA.45 6700-7075 - Adicionar la Atribucion EQA.45 7075-7145 - Adicionar la Atribucion EQA.45 de 7075 hasta 7125”</p> <p>“Apple Inc. (Apple) agradece la oportunidad de responder a esta consulta de “ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS”. Creemos que toda la gama de frecuencias de 6 GHz (5925-7125 MHz) es importante para el desarrollo de los servicios y aplicaciones digitales que proporcionan los sistemas de acceso inalámbrico / redes de área local radioeléctricas (WAS/RLAN), incluido el Wi-Fi. Apple apoya los siguientes tres objetivos estratégicos fundamentales del espectro: 1) fomentar una serie de innovadores enfoques comerciales y de ingeniería para que las fuerzas del mercado puedan determinar el mejor uso de cada banda de frecuencias, 2) evitar las reglamentaciones restrictivas o las predicciones de los gobiernos sobre los usos futuros de las bandas que podrían dictar resultados y/o limitar la innovación, y 3) constantemente abrir nuevas bandas mientras se procura mejorar la eficiencia y la intensidad de uso de las actuales bandas gubernamentales, comerciales y compartidas. Apple también recomienda dos maneras específicas de avanzar con respecto a estos objetivos: 1) implementar una política de espectro equilibrada que permita utilizar más espectro con licencia así como exento de licencia para atender empresas y consumidores, y 2) en los procesos del espectro actuales y futuros, apoyar planes de banda y normas técnicas que fomenten la inversión y la innovación, en lugar de exigir enfoques de canalización particulares y/o anchos de banda de canal orientados a una norma determinada, o de otra manera favorecer a un subconjunto de las tecnologías actuales por encima de innovaciones venideras. Apple recomienda adoptar una política de espectro equilibrada que abra más espectro con licencia y sin licencia para beneficiar a empresas y consumidores. Las empresas y los consumidores dependen de las bandas de espectro tanto con licencia como sin ella y van a requerir más espectro para satisfacer la demanda de nuevas aplicaciones y servicios. Observamos que muchas administraciones previamente han preferido identificar bandas con licencia en lugar de bandas exentas de licencia, pero ahora existe la posibilidad de corregir este desequilibrio mediante el acceso al espectro de banda media exento de licencia en toda la gama de frecuencias de 5925-7125 MHz Apple apoya planes de banda y normas técnicas que fomenten la inversión y la innovación, en lugar de favorecer alguna tecnología, norma o régimen de licencias en particular. Además de favorecer un enfoque equilibrado sobre el espectro que permita acceder a más espectro, tanto bajo licencia como exento de ella, la normativa que rige estas bandas de frecuencia debe fomentar la innovación en lugar de</p>	<p>APPLE</p>	<p>NO</p>	<p>Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones.</p> <p>Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITEL –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.</p>

INFORME DE EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DE LA PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS 2021

Elaborado por: CRDE

Aprobado por: CREG

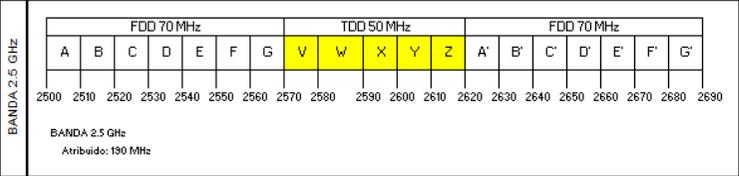
MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<p><i>convertirse en barrera de entrada. Concretamente, la reglamentación debe evitar imponer alguna tecnología o norma en particular.</i></p> <p><i>En conclusión, Apple apoya un mayor acceso al espectro, la promoción de un uso eficiente y eficaz del mismo y el apoyo a la innovación. Es posible avanzar con estos objetivos con un enfoque equilibrado que ponga nuevo espectro con y sin licencia a disposición de los usuarios, que cree bloques de espectro más grandes exentos de licencia con cabida para los avances técnicos emergentes, y que gobierne estas nuevas bandas mediante una reglamentación técnica flexible y no prescriptiva.</i></p> <p><i>Apple es partidaria de permitir acceso global exento de licencia a la gama de frecuencias de 5925-7125 MHz para los sistemas de acceso inalámbrico / redes radioeléctricas de área local (WAS/RLAN), incluido Wi-Fi, para facilitar nuevos servicios y aplicaciones, incluyendo aquellos que requieren mayor ancho de banda (por ejemplo, 160 MHz y en el futuro, canales de 320 MHz). Promovemos con firmeza la apertura de la totalidad de los 5925--7125 MHz para un uso exento de licencia, ya que permitiría obtener beneficios inmediatos al aprovechar la disponibilidad de productos y economías de escala globales</i></p> <p><i>Justificación</i></p> <p><i>Apple cree que el acceso inmediato a los 5925-7125 MHz permitirá que las tecnologías WAS/RLAN, incluyendo Wi-Fi, sigan ofreciendo experiencias positivas a las aplicaciones más intensivas en ancho de banda, aprovechando canales más amplios, menor latencia y capacidad adicional para ofrecer un mayor rendimiento de red y dar soporte a más usuarios a la vez, incluso en entornos muy densos y congestionados.</i></p> <p><i>El acceso al espectro de banda media exento de licencia no ha seguido el ritmo del extraordinario crecimiento y adopción de las tecnologías WAS/RLAN. Este asunto no es nuevo y se ha venido examinando durante varios años, incluidos dos períodos de estudio cuatrienales de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, pero no se ha identificado ni puesto a disposición de WAS/RLAN ningún nuevo espectro de banda media.</i></p> <p><i>El Índice de Redes Visuales (VNI) de Cisco considera el impacto que tienen los usuarios, los dispositivos y otras tendencias en las redes globales de IP durante un período de cinco años, y concluye que para el año 2022 habrá más tráfico de IP las redes globales que durante todos los "años de Internet" anteriores combinados hasta finales de 2016. En otras palabras, en 2022 se generará más tráfico que durante los 32 años transcurridos desde que comenzó la Internet. Actualmente Wi-Fi entrega más de la mitad del tráfico total de Internet y para el 2022, el 71% del tráfico IP total será inalámbrico (Wi-Fi y móvil); esto significa una TCCA (Tasa de Crecimiento Anual Compuesta [CAGR – Compound Annual Growth Rate]) del 25% entre 2017-2022.</i></p> <p><i>La tecnología iWAS/RLAN incluido el Wi-Fi es importante para la conectividad a Internet de empresas y consumidores en general, y ha llegado a ser esencial incluso para el segmento móvil de dicha conectividad, el cual, en todo el mundo, porta más tráfico que las tecnologías inalámbricas con licencia. Ello se debe a que una de las soluciones que ha resuelto las crecientes exigencias que enfrentan las redes celulares debido a la mayor demanda de ancho de banda ha consistido, durante mucho tiempo, en desarrollar redes Wi-Fi. Esto le ha permitido a los operadores de</i></p>			

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<p>redes móviles ampliar su capacidad para satisfacer las necesidades de sus abonados. Desde la evolución de 2G a 3G y de 3G a 4G y ahora, con el avance hacia 5G, la importancia de la descarga mediante Wi-Fi sigue creciendo. Según el Índice de Redes Virtuales (VNI) de Cisco, se prevé que aproximadamente el 70% del tráfico de descarga en 5G se descargará mediante Wi-Fi.</p> <p>Garantizar la disponibilidad de suficiente espectro de banda media exento de licencia es fundamental para apoyar la demanda existente y en constante crecimiento de aplicaciones y servicios suministrados a través de Wi-Fi, así como para desempeñar un papel fundamental en la habilitación de aplicaciones y servicios de 5G cuando se descargan en Wi-Fi. A medida que las tecnologías móviles y Wi-Fi evolucionen y sigan integrándose para satisfacer las necesidades de comunicaciones inalámbricas y móviles, la demanda de espectro exento de licencia seguirá creciendo. Se estima que para 2025 habrá un déficit de espectro Wi-Fi en todo el mundo de hasta 1,6 GHz en el rango de frecuencias medias, lo cual limitará el rendimiento y la disponibilidad de la banda ancha (Quotient Associates, Wi-Fi Spectrum Needs Study, para Wi-Fi Alliance, febrero de 2017). La necesidad de Wi-Fi de canal amplio es aún más aguda, ya que por lo general las bandas actuales exentas de licencia no permiten usar múltiples anchos de banda de canales más amplios.</p> <p>El acceso a los 5925--7125 MHz es fundamental para satisfacer las necesidades de las tecnologías WAS/RLAN exentas de licencia, como la Wi-Fi, que requieren acceder a canales más amplios. La proximidad a las actuales bandas de 5 GHz exentas de licencia significa que los conjuntos de chips de 6 GHz y los módulos frontales de RF estarán fácilmente disponibles.</p> <p>El rango de frecuencias de 6425--7125 MHz tiene operadores establecidos similares a los del rango de 5925--6425 MHz; además, los estudios de compatibilidad y compartidos entre los servicios primarios prestados entre Wi-Fi y los operadores establecidos (servicio fijo y servicio fijo satelital) son igualmente válidos tanto para 5925-6425 MHz como para 6425--7125 MHz.</p> <p>Ya se encuentra disponible una amplia gama de productos Wi-Fi para el rango de frecuencias 5925--7125 MHz, en consonancia con la demanda del mercado, con proveedores de conjuntos de chips que se han comprometido a apoyar toda la gama de frecuencias. Anticipándose a la disponibilidad de un espectro adicional de banda media en algunas partes del mundo, la Alianza Wi-Fi anunció un programa de certificación para los dispositivos Wi-Fi que operan en el rango de 5925--7125 MHz (ver WFA lleva el Wi-Fi 6 a 6 GHz)."</p>			
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 5925 - 7125 MHz	<p>"quisiera compartir desde el punto de vista de facebook nuestra voluntad de tener la banda de 6 GHz como el uso secundario no el licenciado por la importancia que estamos viendo para otros países, por ejemplo yo soy brasileña ANATEL ya lo aprobó desde el comienzo desde abril de este año y quisiera que también las personas de Ecuador también tuvieran la oportunidad de tener la banda de frecuencias para el uso no licenciado."</p>	FACEBOOK	NO	Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones.

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
					Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITELE –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 10.5 GHz	<i>“Página 75, banda 10.5 GHz: Banda destinada para red de acceso de internet, portador y telefonía fija tanto en el PNF (2017) como en el proyecto de actualización del PNF. Sin embargo no se la pueda utilizar por no contar con parámetros en el Reglamento de Tarifas.”</i>	CONECCEL S.A. ASETEL	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo. No corresponde a una observación al proyecto regulatorio en análisis sino a una observación de otro cuerpo normativo en desarrollo.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV Banda 21,4 - 22 GHz	<i>“Página 82, banda 21,4 GHz a 22 GHz: Se plantea que esta banda (en el rango de 21.4 a 22 GHz) pueda ser usada por estaciones en plataformas a gran altitud (HAPS). Sin embargo, dicho uso no impide la operación de esta banda para enlaces radioeléctricos fijos. Si bien es cierto, que estos sistemas HAPS se definen como estaciones radioeléctricas situadas sobre un objeto a una altitud de 20 a 50 km para dar conectividad principalmente en áreas rurales, es necesario que ARCOTEL defina canalizaciones y lineamientos específicos para evitar interferencias con enlaces radioeléctricos fijos ya existentes.”</i>	CONECCEL S.A. ASETEL	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo. ARCOTEL en cuerpos normativos distintos al PNF, define las canalizaciones puntuales de las bandas de frecuencias empleadas para enlaces radioeléctricos. La operación de los HAPS deberá ceñirse a lo determinado por el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT para la Región 2 de manera específica, sin causar interferencias perjudiciales a los sistemas concesionados a título primario.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.5	<i>“Dado que el término prioritariamente, establece la opción de uso de otros servicios a más de los de radiodifusión con emisiones sonoras, a fin de tener una norma clara y de precisa aplicación, en esta nota se debería aclarar que en estas bandas es posible la prestación de otros servicios de radiocomunicaciones contemplados en el Plan Nacional de Frecuencias y de conformidad al cuadro nacional de atribución de bandas de frecuencias.”</i>	CNT EP.	NO	El texto introductorio del numeral “4.2 Notas Nacionales relacionadas con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias” aclara lo observado. Adicionalmente, el literal b) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, hace referencia a la asignación de frecuencias ceñidas a las prescripciones del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, únicamente para los casos de posibles afectaciones a otros países. El literal d) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, establece: <i>“La administración ecuatoriana no asignará a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias incluido en este Plan o a las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el presente Plan, ni reclame</i>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
					<p>protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación." (Lo resaltado está fuera del texto original)</p> <p>Finalmente, las notas del Cuadro, tal como lo establece el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el Plan Nacional de Frecuencias en los numerales 3.2.2 y 3.2.3, definen Atribuciones adicionales y Atribuciones sustitutivas a las definidas en dicho Cuadro, hecho que se plasma tanto para notas internacionales como nacionales.</p>
Antes de la Audiencia Pública	<p>ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.10, EQA.15, EQA.20, EQA.25, EQA.35, EQA.60</p>	<p>"Con el criterio similar expuesto a la nota EQA.5, para todas estas notas que hacen referencia al uso prioritario de determinados servicios de radiocomunicaciones, se debería aclarar que en estas bandas es posible la prestación de otros servicios de radiocomunicaciones contemplados en el Plan Nacional de Frecuencias y de conformidad al cuadro nacional de atribución de bandas de frecuencias."</p>	CNT EP.	NO	<p>El texto introductorio del numeral "4.2 Notas Nacionales relacionadas con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias" aclara lo observado.</p> <p>Adicionalmente, el literal b) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, hace referencia a la asignación de frecuencias ceñidas a las prescripciones del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, únicamente para los casos de posibles afectaciones a otros países. El literal d) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, establece:</p> <p>"La administración ecuatoriana no asignará a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias incluido en este Plan o a las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el presente Plan, ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación." (Lo resaltado está fuera del texto original)</p> <p>Finalmente, las notas del Cuadro, tal como lo establece el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el Plan Nacional de Frecuencias en los numerales 3.2.2 y 3.2.3, definen Atribuciones adicionales y Atribuciones sustitutivas a las definidas en dicho Cuadro, hecho que se plasma tanto para notas internacionales como nacionales.</p>
Antes de la Audiencia Pública	<p>ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.25</p>	<p>"GVF observa respetuosamente que la nota a pie de página EQA.25 propuesta, al introducir el concepto de "prioritariamente", a título primario, que prevalecería sobre cualquier otro uso, haría en práctica, que las operaciones existentes del servicio fijo por satélite (SFS) fueran secundarias con respecto al servicio fijo terrestre en las siguientes bandas: 5925 - 6425 MHz, 6425 - 7100 MHz, 7100 - 8500 MHz, 12,7 - 12,849 GHz, 14,4 - 15,35 GHz y 17,7 - 19,7 GHz. En estas bandas, donde hay una</p>	GVF	NO	<p>El texto introductorio del numeral "4.2 Notas Nacionales relacionadas con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias" define el alcance de una nota nacional.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<p>atribución al SFS, las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite funcionan actualmente a título primario. El cambio propuesto causaría disrupción a estas operaciones, crearía incertidumbre que podría obstaculizar la inversión en estos servicios en Ecuador y, en general, pondría en peligro los servicios satelitales existentes y futuros que operan en frecuencias que actualmente están asignadas al servicio fijo satelital. Las operaciones del SFS han desempeñado un papel fundamental para ampliar y garantizar el acceso a la conectividad de banda ancha durante la pandemia. GVF insta a ARCOTEL a ajustar su propuesta para asegurar la continuidad de un estatus co-primario de las operaciones del SFS con respecto al servicio fijo terrestre.”</p>			<p>Adicionalmente, el literal b) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, hace referencia a la asignación de frecuencias ceñidas a las prescripciones del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, únicamente para los casos de posibles afectaciones a otros países. El literal d) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, establece:</p> <p><i>“La administración ecuatoriana no asignará a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias incluido en este Plan o a las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el presente Plan, ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación.”</i> (Lo resaltado está fuera del texto original)</p> <p>Finalmente, las notas del Cuadro, tal como lo establece el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el Plan Nacional de Frecuencias en los numerales 3.2.2 y 3.2.3, definen Atribuciones adicionales y Atribuciones sustitutivas a las definidas en dicho Cuadro, hecho que se plasma tanto para notas internacionales como nacionales.</p>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.25	<p>“En relación con el texto en consulta, respetuosamente discrepamos de la modificación del estatus de atribución de servicios mediante la inclusión de una prioridad de uso para operar en forma prioritaria servicios atribuidos con carácter co-primario en el PNAF. Concretamente, en la nota nacional EQA.25 se propone dicha operación prioritaria de enlaces radioeléctricos en bandas atribuidas al servicio fijo por satélite (SFS).</p> <p>Esta propuesta de operación prioritaria en la nota nacional EQA.25 consideramos que dejaría a los servicios satelitales operando con carácter secundario, poniendo en riesgo servicios esenciales por satélite presentes y futuros que operan en las frecuencias en las que actualmente están atribuidos en el PNAF. En concreto, la prioridad de uso establecida en dicha nota nacional consideramos que dejaría en secundario la operación del servicio fijo por satélite respecto al servicio fijo terrestre en las siguientes bandas: 5.925 – 6.425 GHz, 6.425 – 7.100 GHz, 7.100 – 8.500 GHz, 12.7 – 12.849 GHz, 14.4-15.35 GHz y 17.7-19.7 GHz. Es importante señalar que las estaciones maestras (gateways) satelitales, así como el despliegue ubicuo de redes VSAT y estaciones terrenas en movimiento (ETEM) operan con estatus primario. Sin embargo, el cambio propuesto desvirtuaría dicho estatus primario creando una incertidumbre que podría obstaculizar la inversión en estos servicios en Ecuador.”</p>	HISPASAT S.A.	NO	<p>El texto introductorio del numeral “4.2 Notas Nacionales relacionadas con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias” aclara lo observado. En este contexto cabe señalar que todos los servicios deben operar de conformidad al Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) y las notas EQA; es decir, se mantiene la operación a título primario y secundario, únicamente al especificar en una nota EQA la utilización prioritaria en ciertas bandas, significa que de presentarse problemas durante la operación de dos servicios se deberá realizar el correspondiente análisis de compatibilidad electromagnética, dando prioridad al servicio que está definido en la nota.</p> <p>Adicionalmente, el literal b) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, hace referencia a la asignación de frecuencias ceñidas a las prescripciones del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, únicamente para los casos de posibles afectaciones a otros países. El literal d) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, establece:</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
					<p><i>“La administración ecuatoriana no asignará a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias incluido en este Plan o a las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el presente Plan, ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación.”</i> (Lo resaltado está fuera del texto original)</p> <p>Finalmente, las notas del Cuadro, tal como lo establece el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el Plan Nacional de Frecuencias en los numerales 3.2.2 y 3.2.3, definen Atribuciones adicionales y Atribuciones sustitutivas a las definidas en dicho Cuadro, hecho que se plasma tanto para notas internacionales como nacionales.</p>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.30	<p><i>“En el PNF aprobado, en la nota EQA.40 consta la banda 2500 – 2690 MHz como parte de las bandas en las que se implementarán las IMT, la misma que ha sido canalizada de la siguiente manera:</i></p>  <p><i>En el proyecto de modificación del PNF en la nota EQA.30 se indica que la sub-banda 2570 – 2620 MHz (resaltada en el gráfico anterior), se destinará para que operen a título primario redes de acceso para los servicios de telefonía fija, portador y acceso a internet; sin embargo, en el Informe Técnico Nro. IT-CRDE-2021-006 no existe la motivación para tal consideración. La recomendación general para tomar en cuenta es que el espectro se debe destinar al servicio que proporcione mayor bienestar social.</i></p> <p><i>Al respecto, solicitamos que se realicen estudios específicos de eficiencia económica que determine el uso adecuado de los 50 Mhz, que siendo un recurso público debe generar el máximo rendimiento económico (crecimiento del PIB, del empleo, de la productividad de la competitividad, etc).”</i></p>	OTECEL S.A.	NO	<p>Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales.</p> <p>En importante mencionar que el Plan Nacional de Frecuencias es un instrumento para establecer principalmente las atribuciones de las bandas a cada servicio radioeléctrico de conformidad con el análisis primario del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y no corresponde a un cuerpo normativo que establezca la necesidad de obtención de un título habilitante para la prestación de un servicio de telecomunicaciones.</p> <p>En este contexto para una adecuada y eficiente administración del espectro radioeléctrico, se realiza el respectivo análisis y se tomará en cuenta las presentes observaciones.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.30	<p>“Para que no se generen dudas en cuanto alcance del término “También operan”, cuyo significado implica que existen otros servicios de radiocomunicaciones que también pueden operar en esos rangos. Es necesario, se tome en cuenta que el rango 10,15-10,65 GHz, no se encuentra citado en ninguna otra nota nacional, en tal razón no le aplicaría a esta banda la afirmación que implica el término “También operan” otros servicios. Por lo expuesto, se sugiere la siguiente propuesta:</p> <p>EQA.30 En cuanto al servicio fijo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En las bandas 452,500 – 457,475 MHz, 462,500 – 467,475 MHz y 2570 – 2620 MHz, también operan, a título primario, redes de acceso para los servicios de telefonía fija, portador y acceso a Internet. - En la banda 10,15 – 10,65 GHz, operan a título primario, redes de acceso para los servicios de telefonía fija, portador y acceso a Internet. - En las bandas 479 – 483,480 MHz y 489 – 492,975 MHz, también operan, a título primario, redes de acceso para los servicios de telefonía fija, portador y acceso a Internet en el Cantón Cuenca. - En las bandas 470 – 608 MHz y 614 - 698 MHz, también operan, a título secundario, redes de acceso para los servicios de telefonía fija, portador y acceso a Internet.” 	CNT EP.	NO	No se acoge sugerencia; puesto que, al establecer en la Nota EQA.30 que también operan , se contempla que adicionalmente a la atribución establecida en el CNAF, en la banda de 10,15 – 10,65 GHz, al igual que las otras bandas citadas en dicha nota, también operan a título primario, redes de acceso para los servicios de telefonía fija, portador y acceso a Internet.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.30	<p>“En relación con la nota nacional EQA 30, Microsoft destaca lo propuesto por ARCOTEL en cuanto a tener presente que el espectro radioeléctrico es un recurso natural escaso y esencial para las comunicaciones inalámbricas, que tiene un impacto directo en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, el crecimiento económico y la competitividad nacional. En consecuencia, es fundamental garantizar su uso óptimo para lograr el mayor nivel de conectividad universal y acceso a los servicios de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TICs). Microsoft también destaca la decisión de la ARCOTEL de dar respuesta a las diversas necesidades de conectividad mediante una variedad de tecnologías inalámbricas. Específicamente, Microsoft apoya expandir el acceso compartido al espectro en bandas como las de 470-698 MHz. Creemos que estas actualizaciones al Plan Nacional de Frecuencias (PNF), junto con las correspondientes regulaciones complementarias que la ARCOTEL establecerá posteriormente, pueden respaldar y contribuir de manera efectiva a los objetivos de contar con un uso eficiente del espectro y así promover la inclusión digital en el Ecuador. Lo adoptado con la inclusión de la nota EQA 30, el PNF también se alinea con las regulaciones internacionales de espectro establecidas por el UIT-R, así como con las tecnologías inalámbrica y las tendencias de desarrollo regulatorio. Del mismo modo, la inclusión de la nota en mención permite una mayor adopción en el uso compartido, dinámico y posiblemente no licenciado del espectro radioeléctrico, así como liberar recursos de espectro que permitirían opciones de conectividad adicionales y más asequible para que los Ecuatorianos accedan a servicios como tele salud, tele educación, tele trabajo, agricultura inteligente, modalidades de transporte público inteligente, inclusión financiera y otras aplicaciones en línea y servicios digitales.</p> <p>Reconocemos también que la ARCOTEL ha venido desarrollando un importante</p>	MICROSOFT	NO	<p>No se propone algún cambio al proyecto normativo.</p> <p>No corresponde a una observación al proyecto regulatorio sino a varias inquietudes que están fuera del alcance del PNF.</p> <p>Los aspectos técnicos de operación no son tratados en el PNF sino en normativas secundarias que se elaboran para dar viabilidad a los despliegues con atribuciones determinadas en dicho PNF. La programación de las normativas a realizar por la ARCOTEL se plantea en las Agendas Regulatorias correspondientes.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<p><i>análisis técnico y regulatorio de tecnologías como TVWS, en relación con el uso de las bandas de frecuencias desde 470 MHz a 692 MHz. Ahora, en cuanto a la propuesta de adoptar e incluir en el PNAF la nota EQA 30, Microsoft respetuosamente sugiere que la ARCOTEL adopte un modelo no licenciado para las operaciones de TVWS, similar a los modelos adoptados por otros países donde dichas operaciones han sido autorizadas, incluido Estados Unidos, Canadá, Colombia, Perú, Honduras, Reino Unido, Sudáfrica, Corea del Sur y muchos otros países.</i></p> <p><i>Ahora bien, algunos comentarios/preguntas puntuales en relación con la nota EQA 30 son los siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Se entiende de lo previsto en la nota EQA 30 que los servicios de acceso a internet corresponden solo a servicios de banda o podría comprender también servicios de banda angosta. - Teniendo en cuenta que las bandas de frecuencias a las que hace referencia la nota EQA 30 (470-698 MHz) requieren de una definición del título habilitante para su uso, nuestra recomendación es que si bien el Plan Nacional de Frecuencias principalmente destinado para la atribución de las bandas de frecuencias; consideramos que es importante que ARCOTEL pudiera anticipar para los proveedores interesados en el uso de este rango de espectro (proveedores de acceso a internet), si estas bandas tendrán que contar con una licencia o no. -De acuerdo con la experiencia internacional y la regulación de referencia, el uso no licenciado de este rango de espectro, es el camino correcto para proveer servicios de acceso a internet y, en consecuencia, facilitar el acceso a los beneficios del ecosistema y la inclusión digital. El esquema no licenciado permite reducir la brecha digital frente a las personas no conectadas en el Ecuador. Finalmente, Microsoft respetuosamente recomienda que se establezcan en el corto plazo las reglas técnicas que determinen la forma y condiciones para la operación de TVWS." 			
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	"Página 144, Nota EQA.40: Aumentan las bandas: 24.25 – 27.5 GHz, 37 – 43.5 GHz, 47.2 – 48.2 GHz y 66 – 71 GHz para IMT, sin embargo es importante que a futuro Ecuador acoja las recomendaciones de la CRM-19 y futuras para canalización de estas bandas."	CONECEL S.A. ASETEL		Las recomendaciones de la CMR-19, así como las de anteriores Conferencias Mundiales, han sido debidamente consideradas en la propuesta normativa actual.
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	"Por último tenemos una observación a la nota EQ40 ahí pues en relación al plan nacional de frecuencias que actualmente tenemos vigente vemos que se han aumentado bandas que son de 24.25 MHz a 27.5 otro rango también de 37 a 43.5 otro de 47.2 a 48.2 y por último el de 66 a 71 hemos visto que todos estos rangos que he mencionado están atribuyéndole para el desarrollo también de la IMT lo cual como CONECEL también nos parece adecuado, sin embargo es importante un poco ir más a fondo sobre todo en las resoluciones que ha emitido en las CRM19 y obviamente esto también va a ser motivo de análisis en la CRM23 para que por favor pues sean tomadas en cuenta todas las recomendaciones internacionales para la respectiva canalización de frecuencias en estas bandas"	CONECEL S.A.	NO	Las canalizaciones de las bandas IMT se realizarán de manera oportuna en cuerpos normativos distintos al del PNF, siguiendo las mejores prácticas, informes y recomendaciones que la UIT establezca, además de otros organismos internacionales pertinentes.

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<p>“Para esta nota nacional se sugiere tomar en consideración el desarrollo de la banda de 600 MHz (614 – 698 MHz) como banda IMT dentro de la Región 2 (Américas) de la UIT, por representar un “segundo dividendo digital” resultante de la reorganización de las licencias de televisión radiodifundida. Esta banda es estratégica para el desarrollo de la banda ancha móvil por sus características físicas de propagación y por el soporte de equipos de red y terminales que tendrá a futuro como banda 71 LTE y banda n71 en 5G.</p> <p>En la Región 2 se tiene que la banda ya fue asignada para servicios móviles en Estados Unidos y en Canadá, mientras que México completó su despeje en 2018 y la considera apta para una nueva oferta pública de espectro. Además de estos países, Bahamas, Barbados, Belice y Colombia la han identificado como una banda adecuada para el desarrollo futuro de las IMT.”</p>	5G AMERICAS	NO	<p>Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales.</p> <p>En el país esta banda esta atribuido el servicio de radiodifusión; no se ha definido una reorganización para este espectro radioeléctrico.</p>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<p>“También se sugiere considerar para las IMT la banda de 700 MHz (698 – 806 MHz) por tener propiedades físicas de propagación relevantes para la cobertura del servicio móvil y porque ya cuenta con un amplio entorno de tecnologías compatibles. En América Latina la mayoría de los países la han planificado con la canalización Asia-Pacífico (banda 28 LTE). Esta banda se puede asignar antes de concluir el “apagón analógico”, siempre y cuando exista certidumbre en el plan de transición a la televisión digital terrestre que permita aprovechar el espectro sin interferencias perjudiciales.”</p>	5G AMERICAS	NO	<p>Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales.</p> <p>La banda 698 – 806 MHz está identificada dentro de la Nota EQA.40 para su utilización por parte de las IMT.</p> <p>Las canalizaciones de las bandas IMT se realizarán de manera oportuna en cuerpos normativos distintos al del PNF, siguiendo las mejores prácticas, informes y recomendaciones que la UIT establezca, además de otros organismos internacionales pertinentes.</p>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<p>“5G Americas considera como positiva la identificación de la banda de 1.427 – 1.518 MHz para el desarrollo de las IMT. El rango se considera a nivel internacional como apto para enlaces suplementarios, pero es necesaria su identificación y seguimiento de su desarrollo tecnológico por representar capacidad adicional bajo los 6 GHz que puede apoyar el desarrollo de redes móviles.”</p>	5G AMERICAS	NO	<p>No se propone algún cambio al proyecto normativo.</p> <p>Actualmente, de conformidad a la agenda de la UIT, se mantienen discusiones técnicas respecto al uso de ciertas bandas de frecuencias que aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT al igual que los otros servicios se realiza tomando en cuenta la situación actual de uso del espectro a nivel nacional conjuntamente con las decisiones que se adoptan en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones.</p>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<p>“Adicionalmente, se sugiere considerar dentro del espectro para las IMT la banda de 2,3 GHz (2.300 – 2.400 MHz), ya que existen terminales compatibles para el uso de la banda en modo TDD como banda 40 LTE y podría agregar capacidad adicional</p>	5G AMERICAS	NO	<p>Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
	EQA.40	<i>para banda ancha móvil en un plazo medio. Es una banda en la que se pueden proveer hasta 100 MHz más de espectro bajo los 6 GHz como capacidad adicional para banda ancha móvil. En la región, Brasil y Perú planean el uso de 90 MHz para IMT y en México se consideran hasta 100 MHz. En Brasil incluso se está analizando el uso de una porción esta banda para aplicaciones industriales en el rango de 2.390 – 2.400 MHz como banda para el servicio limitado privado (SLP)."</i>			frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales. Actualmente, de conformidad a la agenda de la UIT, se mantienen discusiones técnicas respecto al uso de ciertas bandas de frecuencias que aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT al igual que los otros servicios se realiza tomando en cuenta la situación actual de uso del espectro a nivel nacional conjuntamente con las decisiones que se adoptan en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<i>"La inclusión del segmento 3,3 – 3,6 GHz para las IMT es positiva por ser capacidad que puede estar disponible para el desarrollo de 5G. Es recomendable consultar con la industria el uso ampliado de esta banda entre los 3,6 – 3,8 GHz, dado que entre los 3,3 – 3,8 GHz se tiene un alto grado de armonización internacional como bandas n77 y n78. Para la banda de 3,5 GHz se pueden considerar a futuro procesos de reorganización del espectro, según las condiciones de los servicios y de los mercados de telecomunicaciones en Ecuador. Es importante que la banda se encuentre libre de interferencias cuando se plantee su asignación a los operadores de red."</i>	5G AMERICAS	NO	Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<i>"5G Americas considera como positiva la inclusión de la banda de 26 GHz (24,25 – 27,5 GHz) como parte de los rangos identificados para las IMT, en concordancia con la banda n258 del 3GPP. Para la planeación futura de esta banda se aconseja considerar que en esta clase de bandas sobre los 6 GHz se pueden disponer canales más amplios, ya que existe la posibilidad de formar portadoras individuales de hasta 400 MHz. Se sugiere considerar la inclusión de la banda de 28 GHz (banda n257) entre las bandas IMT, ya que está en uso en Estados Unidos, Corea del Sur, Puerto Rico, las Islas Vírgenes de Estados Unidos y Uruguay y para Ecuador podría proporcionar capacidad adicional para banda ancha móvil en espectro sobre los 6 GHz. Esta banda ofrecería, junto con la de 26 GHz, un rango amplio en bandas altas para el desarrollo de redes 5G."</i>	5G AMERICAS	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo. Actualmente, de conformidad a la agenda de la UIT, se mantienen discusiones técnicas respecto al uso de ciertas bandas de frecuencias que aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT al igual que los otros servicios se realiza tomando en cuenta la situación actual de uso del espectro a nivel nacional conjuntamente con las decisiones que se adoptan en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<i>"Respecto a la nota EQA.40 en la que se detallan las bandas que han sido identificadas para las IMT, se han añadido las bandas superiores a 24 GHz que se extienden hasta 71 GHz, añadiendo espectro con una adecuada visión de largo plazo."</i>	OTECEL S.A.	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo.

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<i>“Yo olvide también destacar y felicitar a ARCOTEL por la nota 40 donde se incluyeron todas las bandas que han sido identificadas para ITM en el país de acuerdo con las notas internacionales nosotros encontramos que es muy importante este paso que está dando la ARCOTEL porque de esta manera se están dedicando 1060 MHz identificados para IMT en bandas bajas y 15750 MHz en bandas altas entonces creemos que realmente esto es un gran avance lo que quisiéramos destacar de esta identificación es que se están atendiendo las necesidades presentes y futuras del Ecuador en materia de conectividad para pues continuar en 4G y para los avances a 5G entonces nos parece fundamental y destacamos este esfuerzo. Muchas gracias”</i>	DSA	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.40	<p><i>“Viasat también apoya la conclusión de ARCOTEL de que la banda de 26 GHz es la banda adecuada para acomodar cualquier requisito de espectro de ondas milimétricas para IMT/5G terrenal. Hasta la fecha, ha habido poco uso de la banda de 26 GHz a nivel internacional debido a la limitada demanda de uso terrestre de ondas milimétricas, dada la incertidumbre del caso de negocio para las IMT de ondas milimétricas en general. Por lo tanto, Viasat recomienda que ARCOTEL adopte un enfoque que se adapte a cualquier demanda futura de servicios terrenales de ondas milimétricas IMT/5G en la banda de 26 GHz y otras bandas identificadas para IMT/5G terrenales, al tiempo que protege adecuadamente los servicios existentes, incluidos los servicios de banda ancha alimentados por satélite que operan en la banda adyacente de 28 GHz.</i></p> <p><i>Viasat apoya la propuesta de ARCOTEL de adoptar la identificación de la CMR-19 de la banda de 24,25-27,5 GHz (26 GHz) para las IMT/5G terrenales y los límites de potencia identificados en la Resolución 242. La CMR-19 de la UIT designó más de 17 gigahercios de espectro para las IMT/5G terrenales en las bandas de ondas milimétricas, incluida la banda de 26 GHz. Con este fin, Viasat apoya la propuesta de ARCOTEL de ajustar el despliegue nacional de IMT/5G terrenal en la banda de 26 GHz a los parámetros de funcionamiento decididos en la Resolución 242 (CMR-19), así como a los límites adicionales de emisión de dominio fuera de banda y dominio espurio que se describen a continuación. Viasat hace hincapié en la importancia de la parte de la Resolución 242 (CMR-19) que exige que las estaciones base IMT/5G dentro de la banda de 26 GHz con operaciones de mayor potencia (p.i.i.r. por haz superior a 30 dB (W/200 MHz)) no apunten sus haces de antena hacia arriba en el arco GSO y mantengan un ángulo de separación mínimo de $\geq \pm 7,5$ grados.</i></p> <p><i>Viasat, al igual que muchos operadores de satélites, utiliza la banda de 28 GHz para la banda ancha fija y móvil alimentada por satélite, incluidos los servicios ubicuos de GSO ETEM. Como tal, nos preocupan las posibles emisiones fuera de banda de los sistemas terrenales IMT/5G de la banda de 26 GHz a la banda de 28 GHz. Cualquier aumento de potencia por parte de los sistemas terrenales IMT/5G en la banda de 26 GHz, más allá de los especificados en la Resolución 242 (CMR-19), aumentaría las emisiones fuera de banda en la banda de 28 GHz. El impacto potencial del aumento</i></p>	VIASAT	NO	<p>No se propone algún cambio al proyecto normativo.</p> <p>Las características de operación de los sistemas IMT en la banda de 26 GHz se analizarán con mayor detenimiento de manera posterior a la eventual aprobación del PNF y de realizada la canalización específica de la banda. Se tomarán en cuenta los aportes y recomendaciones presentados para proteger los sistemas satelitales en la banda de 28 GHz.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<i>de las emisiones fuera de banda de la banda de 26 GHz podría afectar negativamente al entorno de interferencia en la banda de 28 GHz al afectar a la capacidad de los satélites que reciben señales de las estaciones terrenas. Por lo tanto, solicitamos respetuosamente que ARCOTEL exija limitaciones adecuadas fuera de banda en las operaciones terrenales IMT/5G para proteger los servicios satelitales en la banda de 28 GHz. Como mínimo, debe exigirse a las estaciones terrenales IMT/5G que cumplan los límites de emisión de dominio fuera de banda y de dominio espurio en las frecuencias superiores a 27,5 GHz, tal como se describe en las Recomendaciones UIT-R SM. 1541-6 y UIT-R SM. 239. En el caso del UIT-R SM.329, deben aplicarse los límites de la categoría B. Viasat también solicita que ARCOTEL se asegure de que el nivel agregado de las emisiones terrestres fuera de banda de la banda de 26 GHz a la banda adyacente de 28 GHz no causa interferencias a los receptores de satélites en la banda de 28 GHz.”</i>			
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.45	<i>EQA.45 Atribución adicional: En las bandas 915 – 928 MHz, 2400 – 2483,5 MHz, 5150 – 5350 MHz, 5470 – 5725 MHz y 5725 – 5850 MHz, 5925-7125 MHz, 24,05 – 24,25 GHz y 57 – 64 GHz también operan, a título secundario, sistemas que ocupan espectro radioeléctrico para Uso Determinado en Bandas Libres (UDBL), para los servicios fijo y móvil.</i>	APPLE	NO	<p>Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones.</p> <p>Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITELE –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.</p>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.45	<p>“La DSA recomienda específicamente que a esta nota se agreguen los rangos de frecuencia 470 – 608 MHz, 614 – 698 MHz y 5925 – 7125 MHz, de tal manera que estas bandas de frecuencias puedan ser utilizadas para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones, o como parte de redes privadas, que requieren del registro como título habilitante, pudiendo coexistir con bandas de uso libre. A continuación se exponen las razones por las cuales se hace la anterior recomendación.</p> <p><u>Bandas de 470 – 608 MHz y 614 – 698 MHz</u></p> <p>En estas bandas de frecuencia podrían operar dispositivos que hacen uso de los espacios blancos de televisión (TVWS), sin reclamar protección contra interferencias y sin causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión que tiene atribución a título primaria en toda la banda, ni a los servicios fijo y móvil que tienen atribución primaria o secundaria en segmentos de la misma, tal como se aprecia en la siguiente figura.</p>	DSA	NO	<p>ARCOTEL en cuerpos normativos distintos al PNF, definirá lo referente a las condiciones técnicas para TVWS.</p> <p>Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones.</p> <p>Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITELE –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN																																													
		<p><i>Lo anterior, además de maximizar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, va a permitir robustecer la presencia del estado en el territorio nacional por medio de la conectividad, ya que las características físicas de las ondas consideradas tienen excelentes características de propagación que permiten mayor cobertura y resistencia a obstáculos sin línea de vista, lo cual resulta fundamental para brindar soluciones de Internet de banda ancha a los Ecuatorianos que viven en lugares que hoy en día están desatendidos o sub atendidos y por lo tanto no tienen las oportunidades que trae la digitalización, bien por su ubicación geográfica o por su condición socioeconómica.</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REGION 1 (88-1038)</th> <th colspan="2">EQUADOR</th> <th>Normativa Técnica Relacionada</th> </tr> <tr> <th>Rango</th> <th>Atribuciones</th> <th>Rango</th> <th>Atribuciones</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400-470</td> <td>FID MÓVIL 5.280AA Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.289 5.290 5.291</td> <td>400-470</td> <td>FID MÓVIL 5.280AA 5.287 5.289 DGA 20.024.30.024.40</td> <td>Res. ARCOTEL-2018-2012</td> </tr> <tr> <td>470-512</td> <td>RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.292 5.294 5.295</td> <td>470-512</td> <td>FID MÓVIL RADIOFUSIÓN 5.291 DGA 15.024.20.024.30</td> <td>Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera Res. ARCOTEL-2018-2012</td> </tr> <tr> <td>512-908</td> <td>RADIOFUSIÓN 5.295 5.297</td> <td>512-908</td> <td>RADIOFUSIÓN Fij DGA 15.024.30</td> <td>Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera</td> </tr> <tr> <td>600-614</td> <td>RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite (espacio móvil-espacio por satélite (Tierra-espacio))</td> <td>600-614</td> <td>RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite (espacio móvil-espacio por satélite (Tierra-espacio))</td> <td></td> </tr> <tr> <td>614-698</td> <td>RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.293 5.298 5.300A 5.309</td> <td>614-698</td> <td>RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.293 5.298 5.300A DGA 15.024.30</td> <td>Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera</td> </tr> <tr> <td>698-806</td> <td>MÓVIL 5.317A RADIOFUSIÓN Fij 5.293 5.300</td> <td>698-806</td> <td>MÓVIL 5.317A Fij 5.293 DGA 40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>806-890</td> <td>FID MÓVIL 5.317A RADIOFUSIÓN 5.317 5.318</td> <td>806-890</td> <td>FID MÓVIL 5.317A 5.317 DGA 15.024.40</td> <td>Res. ARCOTEL-2018-2012 Res. TEL-414-11-COMATEL-2011</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>La habilitación del uso de dispositivos de TVWS estaría alineada con decisiones que se han tomado en diversas partes del mundo incluyendo Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Colombia, Brasil y Perú. El acceso a los espacios en blanco de televisión en un esquema no licenciado facilitará que los pequeños proveedores de servicios de acceso Internet y las redes comunitarias mitiguen las brechas de conectividad en las áreas rurales. Durante la pandemia, es especialmente urgente y significativo conectar a las comunidades vulnerables con servicios de banda ancha. Además de esta modificación al PNF, la DSA recomienda que la ARCOTEL revise la normativa técnica adicional que sería requerida para habilitar la operación de los equipos de TVWS en el país. Una referencia para la elaboración de esta normativa puede encontrarse en el modelo de reglas técnicas desarrollado por la DSA, además, la Agencia podría considerar el conjunto de reglas técnicas actualizadas recientemente por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de Estados Unidos que mejoran el funcionamiento y las condiciones de operación de las radios propias de la tecnología TVWS, incluyendo el aumento de los niveles de potencia, la altura de las antenas en áreas menos congestionadas, así como la provisión</i></p>	REGION 1 (88-1038)		EQUADOR		Normativa Técnica Relacionada	Rango	Atribuciones	Rango	Atribuciones		400-470	FID MÓVIL 5.280AA Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.289 5.290 5.291	400-470	FID MÓVIL 5.280AA 5.287 5.289 DGA 20.024.30.024.40	Res. ARCOTEL-2018-2012	470-512	RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.292 5.294 5.295	470-512	FID MÓVIL RADIOFUSIÓN 5.291 DGA 15.024.20.024.30	Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera Res. ARCOTEL-2018-2012	512-908	RADIOFUSIÓN 5.295 5.297	512-908	RADIOFUSIÓN Fij DGA 15.024.30	Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera	600-614	RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite (espacio móvil-espacio por satélite (Tierra-espacio))	600-614	RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite (espacio móvil-espacio por satélite (Tierra-espacio))		614-698	RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.293 5.298 5.300A 5.309	614-698	RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.293 5.298 5.300A DGA 15.024.30	Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera	698-806	MÓVIL 5.317A RADIOFUSIÓN Fij 5.293 5.300	698-806	MÓVIL 5.317A Fij 5.293 DGA 40		806-890	FID MÓVIL 5.317A RADIOFUSIÓN 5.317 5.318	806-890	FID MÓVIL 5.317A 5.317 DGA 15.024.40	Res. ARCOTEL-2018-2012 Res. TEL-414-11-COMATEL-2011			
REGION 1 (88-1038)		EQUADOR		Normativa Técnica Relacionada																																														
Rango	Atribuciones	Rango	Atribuciones																																															
400-470	FID MÓVIL 5.280AA Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.289 5.290 5.291	400-470	FID MÓVIL 5.280AA 5.287 5.289 DGA 20.024.30.024.40	Res. ARCOTEL-2018-2012																																														
470-512	RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.292 5.294 5.295	470-512	FID MÓVIL RADIOFUSIÓN 5.291 DGA 15.024.20.024.30	Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera Res. ARCOTEL-2018-2012																																														
512-908	RADIOFUSIÓN 5.295 5.297	512-908	RADIOFUSIÓN Fij DGA 15.024.30	Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera																																														
600-614	RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite (espacio móvil-espacio por satélite (Tierra-espacio))	600-614	RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite (espacio móvil-espacio por satélite (Tierra-espacio))																																															
614-698	RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.293 5.298 5.300A 5.309	614-698	RADIOFUSIÓN Fij Móvil 5.293 5.298 5.300A DGA 15.024.30	Res. ARCOTEL-2018-0781 Convenio Zona de Frontera																																														
698-806	MÓVIL 5.317A RADIOFUSIÓN Fij 5.293 5.300	698-806	MÓVIL 5.317A Fij 5.293 DGA 40																																															
806-890	FID MÓVIL 5.317A RADIOFUSIÓN 5.317 5.318	806-890	FID MÓVIL 5.317A 5.317 DGA 15.024.40	Res. ARCOTEL-2018-2012 Res. TEL-414-11-COMATEL-2011																																														

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN																			
		<p>adicional para operaciones de Internet de las cosas (IoT) de banda angosta utilizando TVWS.</p> <p><u>Banda de 5925 – 7125 MHz (Banda de 6 GHz)</u></p> <p>La DSA recomienda que la banda de 6 GHz se incluya en la nota nacional EQA.45. Lo anterior porque al designar esta banda como espectro de uso libre, se permite el despliegue de sistemas inalámbricos de área local de alta densidad (como lo es la tecnología Wi-Fi, comercialmente conocida como Wi-Fi 6) y se habilita la adopción de aplicaciones innovadoras.</p> <p>Esta decisión no afectaría a los usuarios actuales de la banda que operan bajo las atribuciones a los servicios fijo, fijo por satélite y móvil (tal como se muestra en la figura a continuación), ya que los sistemas para UDBL operarían sin causarles interferencia perjudicial.</p> <table border="1" data-bbox="421 742 1160 941"> <thead> <tr> <th colspan="2">REGIÓN 2 (88-2020)</th> <th colspan="2">EQUADOR</th> </tr> <tr> <th>Banda</th> <th>Atribución</th> <th>Banda</th> <th>Atribución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5925-6700</td> <td> Fijo 5.457 Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B Móvil 5.457C 5.149 5.440 5.458 </td> <td>5925-6700</td> <td> Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.457A Móvil 5.457C 5.149 5.440 5.458 EQA.25 </td> </tr> <tr> <td>6700-7075</td> <td> Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 Móvil 5.458 5.458A 5.458B </td> <td>6700-7075</td> <td> Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 Móvil 5.458 5.458A 5.458B EQA.25 </td> </tr> <tr> <td>7075-7145</td> <td> Fijo Móvil 5.458 5.459 </td> <td>7075-7145</td> <td> Fijo Móvil 5.458 EQA.25 </td> </tr> </tbody> </table> <p>La viabilidad técnica para el uso de estos dispositivos está ampliamente demostrada por numerosos estudios técnicos de convivencia adelantados en Estados Unidos, Europa, México, entre otros, para proteger a los usuarios actuales de la banda, sin que se requieran procesos de migración o liberación de la banda, que generalmente son complejos, costosos y requieren varios años para implementarse.</p> <p>Esta decisión estaría además alineada con las actividades en la región, ya que a la fecha Estados Unidos, Chile, Guatemala, Brasil, Honduras, Canadá, Costa Rica y Perú han permitido el uso libre de la banda de 6 GHz, y además se esperan decisiones de parte de Argentina, México y Colombia que ya han adelantado consultas públicas al respecto. Lo anterior indica claramente una tendencia regional que lleva a economías de escala y beneficios en el acceso a los equipos por parte de los usuarios finales. Al incluir la banda de 6 GHz en la nota EQA.45, la ARCOTEL permitirá que Ecuador esté alineado con las mejores prácticas internacionales y brinde a los ecuatorianos la posibilidad de beneficiarse de economías de escala para los equipos de Wi-Fi 6E y otros dispositivos inalámbricos que están siendo comercializados para toda la banda de 6 GHz</p> <p>A la fecha, la FCC en los Estados Unidos ha certificado varios modelos de dispositivos que pueden operar en todo el rango de frecuencia de 5925-7125 MHz y</p>	REGIÓN 2 (88-2020)		EQUADOR		Banda	Atribución	Banda	Atribución	5925-6700	Fijo 5.457 Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B Móvil 5.457C 5.149 5.440 5.458	5925-6700	Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.457A Móvil 5.457C 5.149 5.440 5.458 EQA.25	6700-7075	Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 Móvil 5.458 5.458A 5.458B	6700-7075	Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 Móvil 5.458 5.458A 5.458B EQA.25	7075-7145	Fijo Móvil 5.458 5.459	7075-7145	Fijo Móvil 5.458 EQA.25		
REGIÓN 2 (88-2020)		EQUADOR																						
Banda	Atribución	Banda	Atribución																					
5925-6700	Fijo 5.457 Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B Móvil 5.457C 5.149 5.440 5.458	5925-6700	Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) 5.457A Móvil 5.457C 5.149 5.440 5.458 EQA.25																					
6700-7075	Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 Móvil 5.458 5.458A 5.458B	6700-7075	Fijo Fijo POR SATELITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 Móvil 5.458 5.458A 5.458B EQA.25																					
7075-7145	Fijo Móvil 5.458 5.459	7075-7145	Fijo Móvil 5.458 EQA.25																					

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<p><i>este número crece constantemente.10 Wi-Fi es un excelente ejemplo de los beneficios de economías de escala para los usuarios finales, que resultan de la armonización global en el uso del espectro. Esta disponibilidad de equipos habilita usos innovadores y de última tecnología. Así mismo, esta decisión permitiría mejorar la conectividad en las redes Wi-Fi en hogares, empresas y sitios públicos que tanto lo necesitan como hospitales, bibliotecas, centros comunitarios, entre otros.</i></p> <p><i>La habilitación de la banda de 6 GHz para sistemas WAS/WLAN como Wi-Fi 6E maximizará el uso eficiente del espectro y las posibilidades de conectividad inalámbrica de banda ancha a bajo costo, protegiendo los servicios incumbentes que operan en la banda y sin limitar sus posibilidades de crecimiento a futuro. El uso eficiente de la banda es evidente al permitir que los asignatarios de la banda que hacen uso del espectro hoy en día sigan operando y creciendo y al mismo tiempo permitiendo que millones de ecuatorianos se beneficien de un mejor Wi-Fi.”</i></p>			
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.45	<p><i>“Estos comentarios son respecto a una nota nacional del cuadro, es la nota que se refiere al espectro de uso no licenciado, uso libre y esta es la nota 45, en esta nota se indica las bandas que pueden ser utilizadas de manera de uso determinado en bandas libres, la banda de 900, la banda 2400, ciertos segmentos de la banda de 5 GHz, y un segmento en la banda 24 GHz y el segmento de 57 a 64 GHz y que también se considere el segmento de 5925 a 7125 MHz.</i></p> <p><i>Como les comentaba el comentario de la DSA es con respecto a la nota nacional del cuadro de atribución del PNF sobre la nota 45 en la cual se habla de una atribución adicional que son las bandas que pueden operar a título secundario para uso determinado en bandas libres para los servicios fijo y móvil, los comentarios de la DSA son respecto a las bandas de 470 a 608 y 614 a 698 que creemos podrían ser agregados a esta nota y de esa manera quedaría habilitada la posibilidad de hacer espacios en blanco de televisión y adicionalmente creemos que también en esta nota se podría agregar el segmento de 5925 a 7125 MHz, dando la posibilidad también de que esta banda sea para uso libre por lo cual creemos que permitiría también la implementación de diversas tecnologías, dentro de estas estaría 5G nuevo radio no licenciado conocido como NRU o también tecnología de punta como WiFi6 y WiFi7 entonces ese es el sentido de nuestros comentarios; y, bueno estamos atentos a proveer de forma adicional si llega a ser necesario.”</i></p>	DSA	NO	<p>ARCOTEL en cuerpos normativos distintos al PNF, definirá lo referente a las condiciones técnicas para TVWS.</p> <p>Las discusiones técnicas respecto al uso de la banda de 6 GHz aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial. Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT, se debe realizar siguiendo los mecanismos de la UIT en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones que tenga dentro de su Agenda, la revisión de los métodos para un rango específico de su Reglamento de Radiocomunicaciones.</p> <p>Los trabajos que emprendan los organismos regionales (CCP.II de la CITEL –OEA, para el caso de la Región a la que pertenece Ecuador y en los que se interviene de manera activa), definirán el destino de la banda, asegurando entre otros, economía de escalas para la implementación que se decida.</p>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.50	<p><i>“El proyecto de modificación del PNF añade una nueva nota nacional, la EQA.50, en la que se detallan las bandas en las que operan prioritariamente a título primario sistemas del servicio fijo por satélite, en la que se incluye la banda 3700 – 4200 MHz.</i></p> <p><i>Actualmente la ITU ha señalado la banda de 3300 – 3600 MHz como una de las bandas prioritarias para su utilización por las IMT, lo cual ha sido acogido en el PNF conforme consta en la nota EQA.40. Sin embargo, por las ventajas técnicas que tiene la banda de 3.5 GHz, se está analizando que esta banda se extienda hasta 3800 MHz para su uso por las IMT.</i></p> <p><i>Al respecto, la ANE en Colombia trata este tema a profundidad en el “DOCUMENTO</i></p>	OTECEL S.A.	NO	<p>Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales.</p> <p>Actualmente, de conformidad a la agenda de la UIT, se mantienen discusiones técnicas respecto al uso de ciertas bandas de frecuencias que aún se encuentran en desarrollo a nivel local, regional y mundial.</p> <p>Cabe indicar que una nueva atribución o identificación de uso de una banda para la implementación de las IMT al igual que los otros servicios</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<p><i>DE CONSULTA PUBLICA SOBRE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS DISPONIBLES PARA EL FUTURO DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES MÓVILES INTERNACIONALES (IMT) EN COLOMBIA (2020)"1, en el mismo que a breves rasgos, se resume en lo siguiente:</i></p> <p><i>La 3GPP ha emitido estándares que soportan el despliegue de LTE y de 5G-NR en el rango de 3300– 3800 MHz, de tal forma que al usar técnicas tales como massive MIMO, se podría reutilizar la infraestructura existente dada su cercanía con las bandas de 1900, AWS y 2.5 GHz, con lo cual los operadores de red ahorrarían costos en forma significativa. Actualmente la banda de 3400 – 3800 MHz se encuentra en uso en Corea del Sur y en algunos países de Europa; mientras que en Latinoamérica, Perú y Brasil están considerando extender el rango hasta 3800 MHz.</i></p> <p><i>Entendemos que esta banda se ha incluido en la nota EQA.50, debido a que es parte de la Banda C satelital extendida (3600 – 4200 MHz); no obstante, solicitamos que se excluya la banda de 3700 – 3800 MHz de la nota EQA.50, ya que esta sub-banda permitiría disponer de más espectro para el despliegue de 5G con todas las ventajas técnicas, y, adicionalmente porque las atribuciones actuales para la región 2 para la banda 3700 – 3800 MHz permiten la prestación del servicio fijo por satélite sin que exista la nota nacional EQA.50.</i></p> <p><i>De la misma manera, en caso de que no sea atendida la petición, solicitamos que se incluya la motivación para la creación de la nota EQA.50."</i></p>			se realiza tomando en cuenta la situación actual de uso del espectro a nivel nacional conjuntamente con las decisiones que se adoptan en una Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.50	<i>"Página 144, Nota EQA.25: Con relación al Plan Nacional de Frecuencias vigente, el proyecto de actualización excluye a las bandas de 3600-3800 MHz y 3800 Mhz - 4200 Mhz del servicio fijo y los coloca en una nueva nota nacional EQA.50 destinando este espectro a título primario para sistemas satelitales del servicio fijo por satélite, en el sentido (espacio-Tierra o Tierra-espacio), lo cual corresponde a la realidad técnica actual."</i>	CONECEL S.A. ASETEL	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.50	<i>Con respecto a la nueva nota a pie de página propuesta EQA.50, GVF aprecia que ARCOTEL haya reconocido la importancia del uso de bandas C y Ku para una variedad de necesidades de conectividad, así como frecuencias de enlace ascendente de banda Ka en el rango 27,5-30 GHz, que son fundamentales para los servicios de banda ancha actuales y futuros y para los servicios ESIMS en el SFS. Los servicios que utilizan estas frecuencias y las correspondientes frecuencias de banda Ka de enlace ascendente han jugado un papel central en el rápido crecimiento, accesibilidad y asequibilidad de los servicios de banda ancha que se habilitan a través de satélite. Sin embargo, GVF señala que varias bandas de frecuencia que son importantes para la prestación actual y futura de servicios satelitales esenciales en Ecuador no están incluidas en esta nota al pie: 5925-7075 MHz, 14,4-14,5 GHz, 10,7 - 12,7 GHz y 17,7-19,7 GHz.</i>	GVF	NO	<p>Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales.</p> <p>En la Nota EQA.50, se incluye únicamente las bandas en las que actualmente operan prioritariamente, a título primario, sistemas satelitales del servicio fijo por satélite, en el sentido (espacio-Tierra o Tierra-espacio) indicado en la atribución de cada banda.</p> <p>En el CNAF si se contempla la atribución de FIJO POR SATÉLITE en las bandas de frecuencia superiores a los 37 GHz mencionadas en la observación.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
		<p>Como los rangos de frecuencia correspondientes para la prestación de servicios esenciales del SFS están ya enumeradas en el proyecto de nota al pie de la EQA.25, GVF recomienda que ARCOTEL incluya estos rangos en la nota al pie EQA.50 propuesta, para aclarar que los rangos frecuencias 5925 - 6425 MHz, 6425 - 7100 MHz, 14,4 - 15,35 GHz, 17,7 - 19,7 GHz utilizadas en Ecuador por el SFS continuarán disfrutando de un estatus primario. Las operaciones de las estaciones terrenas del SFS deberían tener al menos la condición de co-primario con respecto a cualquier servicio fijo atribuido en las mismas bandas.</p> <p>GVF también considera que ARCOTEL debería incorporar otras bandas de frecuencia por arriba de 37 GHz, particularmente las que se identifican en el Reglamento de Radiocomunicaciones para el despliegue de aplicaciones de Alta Densidad del SFS en la Región 2, a saber: 37,5-42,5 GHz (espacio-Tierra), 42,5-43,5 GHz (Tierra-espacio), 47,2-50,2 GHz (Tierra-espacio), 50,4-51,4 GHz (Tierra-espacio), 71-76 GHz (espacio-tierra) y 81-86 GHz (Tierra al espacio).</p>			
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.50	<p>“Viasat observa que los cambios propuestos en las notas nacionales de pie de página (concretamente EQA.25 y EQA.50) prevén la asignación primaria de la banda de 27,5 a 29,5 GHz para ETEM, pero excluyen la banda pareada de 17,7 a 19,7 GHz, lo que da prioridad al servicio fijo terrenal (SF) en esa banda. Viasat insta a la administración ecuatoriana a modificar la nota EQA.50 para incluir la banda de 17,7-19,7 GHz para ETEM y a eliminar el estado de prioridad para SF en la banda de 17,7-19,7 GHz bajo la nota de pie de página propuesta EQA.25.”</p>			<p>Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales.</p> <p>En la Nota EQA.50, se incluye únicamente las bandas en las que actualmente operan prioritariamente, a título primario, sistemas satelitales del servicio fijo por satélite, en el sentido (espacio-Tierra o Tierra-espacio) indicado en la atribución de cada banda.</p>
Durante la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.50	<p>“la solicitud puntual que tenemos es que las estaciones terrestres en movimiento operen sin limitaciones tanto en las bandas de 18 como de 28 porque son las bandas pareadas; y, de acuerdo a lo que vimos en la publicación del plan digamos en 28 está totalmente de acuerdo con la nota 5-517A del reglamento de radio y que se refiere a la resolución 169 aprobada en la CRM-19, pero en la banda 18 no está de esa forma entonces quedaría un poco difícil digamos promover la utilización de estas estaciones terrenas en movimiento sin limitaciones dado que pues tienen que usar las dos bandas, es básicamente es nuestro comentario”</p>	VIASAT	NO	
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.50	<p>“Con respecto a la nota nacional EQA.50, con el fin de asegurar que el rango completo de subida y bajada de las bandas C, Ku y Ka siguen disponiendo de estatus primario, Hispasat respetuosamente solicita la inclusión en la misma de varias frecuencias que en la propuesta actual no se han contemplado, como son las siguientes: 5.925-7.075 GHz, 14.4-14.5 GHz, 10.7-12.7 GHz y 17.7-19.7 GHz.</p> <p>Finalmente, la nota nacional EQA.55, si bien reconoce la importancia de la atribución del servicio DTH en el rango 10.7-12.7 GHz, no contempla en cambio la operación igualmente importante del servicio fijo por satélite en esa banda. Por ese motivo, Hispasat respetuosamente solicita que se incluya la referencia al SFS en la nota EQA.55”</p>	HISPASAT S.A.	NO	<p>Las modificaciones realizadas en la presente propuesta obedecen a un análisis realizado de conformidad a las condiciones actuales de uso de frecuencias en el Ecuador conjuntamente con las consideraciones internacionales.</p> <p>En la Nota EQA.50, se incluye únicamente las bandas en las que actualmente operan prioritariamente, a título primario, sistemas satelitales del servicio fijo por satélite, en el sentido (espacio-Tierra o Tierra-espacio) indicado en la atribución de cada banda.</p>

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
					<p>El texto introductorio del numeral “4.2 Notas Nacionales relacionadas con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias” aclara lo observado.</p> <p>Adicionalmente, el literal b) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, hace referencia a la asignación de bandas de frecuencias, únicamente para los casos de posibles afectaciones a otros países. El literal d) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, establece:</p> <p><i>“La administración ecuatoriana no asignará a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro Nacional de atribución de bandas de frecuencias incluido en este Plan o a las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el presente Plan, ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación.”</i> (Lo resaltado está fuera del texto original)</p>
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.55	<i>“Página 144, Nota EQA.25: Con relación al Plan Nacional de Frecuencias vigente, el proyecto de actualización excluye a las bandas de 12.2 a 12.7 GHz del servicio fijo y los coloca en una nueva nota nacional EQA.55 destinando este espectro a sistemas de televisión codificada por satélite, lo cual corresponde a la realidad técnica actual.”</i>	CONECEL S.A. ASETEL	NO	No se propone algún cambio al proyecto normativo.
Antes de la Audiencia Pública	ANEXO 1: PNF LIBRO CAPÍTULO IV EQA.55	<p><i>“GVF observa además que el proyecto de nota a pie de página EQA.55, si bien reconoce una importante atribución por satélite en el rango de 10,7 - 12,7 GHz para los sistemas directos al hogar, no incluye como atribución primaria el igualmente importante SFS. Los miembros de GVF hoy en día brindan servicios esenciales en Ecuador a través del acceso a servicios satelitales fijos proporcionados por los miembros de GVF.</i></p> <p><i>En resumen, GVF insta a ARCOTEL a alinear su PNF con los usos actuales y futuros del espectro por parte del SFS en Ecuador, así como con el uso ampliado del SFS para los ESIM. GVF adjunta a su presentación una lista de los satélites de nuestros miembros que sirven a la región y, al hacerlo, brindan a los usuarios de Ecuador una conectividad esencial en toda la región y a nivel mundial”</i></p>	GVF	NO	<p>No se propone algún cambio al proyecto normativo.</p> <p>El texto introductorio del numeral “4.2 Notas Nacionales relacionadas con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias” aclara lo observado.</p> <p>Adicionalmente, el literal b) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, hace referencia a la asignación de bandas de frecuencias, únicamente para los casos de posibles afectaciones a otros países. El literal d) del numeral 2.4 Asignación y empleo de las frecuencias, del PNF vigente, establece:</p> <p><i>“La administración ecuatoriana no asignará a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro Nacional de atribución de bandas</i></p>

INFORME DE EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DE LA PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN INTEGRAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS 2021

Elaborado por: CRDE

Aprobado por: CREG

MOMENTO DE LA OBSERVACIÓN	PROYECTO DE NORMA [Texto observado]	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA [Quien realiza la observación]	SE ACOGE	JUSTIFICACIÓN
					<p><i>de frecuencias incluido en este Plan o a las demás disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y el presente Plan, ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación.</i> (Lo resaltado está fuera del texto original)</p>