



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

A : **FIGRELLA ROSSANA MOSCHELLA VIDAL**
DIRECTORA GENERAL DE LA DIRECCION GENERAL DE POLITICAS Y REGULACION EN COMUNICACIONES

De : **RONALD FARROMEQUE HONORES**
Coordinador de Proyectos Normativos
WILMER AZURZA NEYRA
Coordinador de Redes y Gestión del Espectro Radioeléctrico
LIZ ASENCIOS PINEDA
Coordinadora de Asuntos Económicos y Seguimiento de Mercados

Asunto : Proyecto de resolución ministerial que modifica las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión aprobadas con Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC/03

Referencia : a) Memorando N° 0656-2024-MTC/29 (Hoja de Ruta N° I-306343-2024)
b) Memorando N° 1240-2024-MTC/28
c) Memorando N° 1469-2024-MTC/28
d) Memorando N° 1554-2024-MTC/28
e) Memorando N° 0877-2024-MTC/29

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para manifestarle lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

1. Mediante Informe N° 1911-2024-MTC/28.01, la Dirección de Servicios de Radiodifusión (DSR) sustentó y recomendó a la Dirección General de Autorizaciones en Telecomunicaciones (en adelante, DGAT) la emisión de una resolución ministerial que modifique las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión aprobadas con Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC/03.
2. A través del Memorando N° 1125-2024-MTC/28, la DGAT hizo suyo el informe señalado en el párrafo anterior y solicitó opinión a la Dirección General de Fiscalización y Sanciones en Comunicaciones (en adelante, DGFSC), respecto del proyecto de resolución ministerial que modifica las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión aprobadas con Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC/03 (en adelante, proyecto normativo).
3. Con Memorando N° 0656-2024-MTC/29 la DGFSC señaló a la DGAT que se encuentra conforme con la emisión del proyecto normativo, y remitió el Informe N° 0095-2024-MTC/29.02 de la Dirección de Fiscalizaciones de Cumplimiento de Títulos Habilitantes en Comunicaciones el cual contiene precisiones al proyecto normativo.
4. Mediante el documento de la referencia b), la DGAT remitió a la Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones, el Informe N° 2159-2024-MTC/28.01 elaborado por la DSR, el cual contiene el sustento del proyecto normativo, a fin de continuar con el trámite correspondiente para su aprobación.
5. Con Memorando N° 1002-2024-MTC/26 la DGPRC solicitó a la DGAT que remita un informe complementario con información relevante que permita determinar el alcance del proyecto normativo y complementa el sustento previamente remitido.



[Handwritten signature]





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

6. En ese sentido, mediante el Memorando N°1469-2024-MTC/28, la DGAT remitió a esta Dirección General el Informe N° 2533-2024-MTC/28.01, a través del cual, complementó la información solicitada por esta Dirección General, relacionada a la presente propuesta normativa.
7. Mediante Memorando Múltiple N° 0088-2024-MTC/26 la DGPRC solicitó a la DGAT y a la DGFSC brinden conformidad o comentarios respecto de la versión actualizada del proyecto de normativo a fin de continuar con el trámite respectivo para su aprobación.
8. Con Memorando N° 1511-2024-MTC/28, la DGAT brinda conformidad respecto de la versión actualizada del proyecto de normativo, a su vez con Memorando N° 0853-2024-MTC/29 la DGFSC remitió comentarios respecto de la versión actualizada del proyecto de normativo.
9. Mediante Memorando Múltiple N° 0090-2024-MTC/26 la DGPRC solicitó a la DGAT y a la DGFSC brinden conformidad de la versión final del proyecto de normativo a fin de continuar con el trámite respectivo para su aprobación, ello en atención a que se han acogido los comentarios que la DGAT, previa coordinación con la Dirección de Fiscalización de Cumplimiento de Títulos Habilitantes en Comunicaciones, remitió a través del correo electrónico del 23.08.2024.
10. El 26 de agosto de 2024 se sostuvo una reunión con representantes de la DGPRC, la DGAT y la DGFSC y se realizaron precisiones al proyecto normativo, las cuales fueron compartidas a través de correo electrónico de la misma fecha.
11. Con Memorandos N° 1554-2024-MTC/28 y N° 0877-2024-MTC/29 la DGAT y la DGFSC, respectivamente, brindaron conformidad respecto de la versión final del proyecto de normativo.
12. El 03 de setiembre de 2024 la DGPRC en atención a las coordinaciones que realizó con la Oficina General de Asesoría Jurídica (OGAJ) incorporó al proyecto normativo modificaciones de forma que no inciden en el alcance de la propuesta normativa, dicha versión fue remitida a la OGAJ por correo electrónico con copia a la DGFSC y a la DGAT.

2. BASE LEGAL

El presente informe tiene como referencia, la siguiente base legal:

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Ley N° 28278, Ley de Radio y Televisión.
- Decreto Supremo N° 005-2005-MTC que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28278, Ley de Radio y Televisión.
- Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 020-2007-MTC.
- Texto Integrado actualizado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 0658-2021-MTC/01.
- Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC-03, que aprueba las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión y sus modificatorias.



[Handwritten signature]



3. OBJETO DEL INFORME



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El presente informe tiene como objeto sustentar el proyecto de resolución ministerial que modifica las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC-03.

4. ANÁLISIS

4.1. Marco jurídico y análisis de competencias

Conforme el artículo 12 de la Ley N° 28278, Ley de Radio y Televisión (en adelante, Ley de Radio y Televisión) los servicios de radiodifusión se prestan de acuerdo con lo establecido en, entre otros, las normas técnicas correspondientes y los acuerdos y tratados internacionales vigentes.

Además, el artículo 13 del Reglamento de la Ley N° 28278, Ley de Radio y Televisión, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2005-MTC (en adelante, Reglamento de la Ley de Radio y Televisión), señala que, el servicio de radiodifusión, según la banda de frecuencia, se clasifica en: radiodifusión sonora en Onda Media (OM), Onda Corta (OC), y Frecuencia Modulada (FM); radiodifusión por Televisión (TV) en la Banda de Ondas Métricas (VHF), y en la Banda de Ondas Decimétricas (UHF). Asimismo, señala que las definiciones y características técnicas de operación de cada una de las modalidades citadas están reguladas en las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión.

Por su parte, el numeral 8 del artículo 65 del Reglamento de la Ley de Radio y Televisión, dispone que es obligación del titular de la autorización cumplir con las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión y otras afines.

En esta línea, mediante la Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC/03 se aprobaron las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión (en adelante, Normas Técnicas de Radiodifusión), las cuales son de aplicación en la instalación y operación de estaciones autorizadas de Radiodifusión Sonora y por Televisión dentro del Territorio Nacional.

Posteriormente, mediante Resolución Suprema N° 019-2009-MTC, se adoptó el estándar ISDB-T como sistema de televisión digital terrestre (en adelante, la TDT) para el Perú.

Asimismo, a través del Decreto Supremo N° 017-2010-MTC se aprobó el Plan Maestro para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre en el Perú (en adelante, Plan Maestro TDT), cuyo objeto es establecer las medidas y acciones necesarias para la transición de los servicios de radiodifusión por televisión con tecnología analógica, hacia la prestación de estos servicios utilizando tecnología digital.

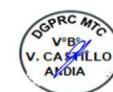
Al respecto, el artículo 5 de la Ley de Radio y Televisión establece que el Estado promueve el desarrollo de la radiodifusión digital. Para tal fin, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) toma las medidas necesarias relativas al espectro radioeléctrico y adopta los estándares técnicos correspondientes, en función de las tendencias internacionales, la mayor eficiencia y el máximo beneficio para el país.

Asimismo, el literal d) del artículo 4 y el numeral 2 del artículo 5 de la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, LOF del MTC), disponen que, en lo que se refiere al sector comunicaciones, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, MTC) ostenta competencia exclusiva en materia de infraestructura y servicios de comunicaciones, que una de sus funciones rectoras es dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución, supervisión y evaluación de las políticas, la gestión de los recursos del sector, así como para el otorgamiento y reconocimiento de derechos, la sanción, la fiscalización y ejecución coactiva en materias de su competencia.

Del análisis de las disposiciones normativas señaladas en los párrafos anteriores se concluye que el MTC es competente para emitir el proyecto de resolución ministerial que modifique las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión, pues se trata de



[Handwritten signature]





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

modificaciones relacionadas con los parámetros técnicos para la operación de estaciones de radiodifusión sonora y por televisión, incluyendo a aquellas estaciones que operan con TDT.

Por otro lado, en el Texto Integrado actualizado del Reglamento de Organización y Funciones del MTC, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 658-2021-MTC/01 (en adelante, ROF del MTC), documento técnico normativo de gestión organizacional que formaliza la estructura orgánica del MTC y las funciones y atribuciones de sus órganos, se establecen los órganos de línea que dependen del Viceministerio de Comunicaciones, dentro los cuales tenemos, entre otros, a esta Dirección General.

El artículo 148 del ROF del MTC, establece que la DGPRC es el órgano de línea del Despacho Viceministerial de Comunicaciones con autoridad técnico normativa a nivel nacional responsable del diseño, formulación, coordinación y evaluación de las políticas nacionales y regulaciones en materia de infraestructura y servicios de comunicaciones, tendente a su desarrollo sostenible y el acceso universal a los mismos. Asimismo, de acuerdo al literal c) del artículo 149 del ROF del MTC, esta Dirección General tiene como función, proponer normas, reglamentos, procedimientos, entre otras regulaciones, de alcance general, así como aprobar lineamientos, directivas, manuales y demás normas de carácter técnico, en las materias de su competencia.

En ese sentido, corresponde a la DGPRC remitir el presente informe que tiene como objeto sustentar el proyecto de resolución ministerial que modifica las Normas Técnicas de Radiodifusión, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC-03.

4.2. Estado actual de los servicios de radiodifusión

Como se señaló anteriormente, conforme el artículo 13 del Reglamento de la Ley de Radio y Televisión el servicio de radiodifusión, según la banda de frecuencia, se clasifica en:

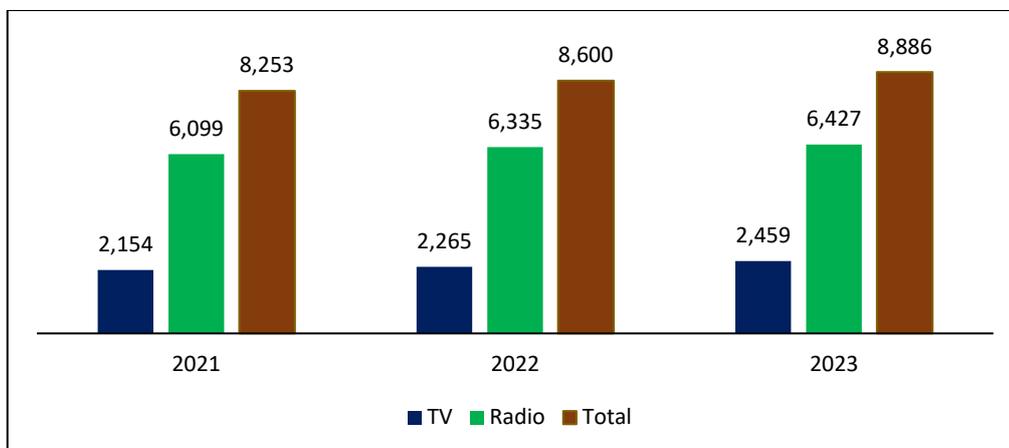
1. Radiodifusión Sonora en la banda de Ondas Hectométricas, denominada Onda Media (OM).
2. Radiodifusión Sonora en la banda de Ondas Decamétricas, denominada también Onda Corta (OC). Se subdivide en Onda Corta Tropical y Onda Corta Internacional.
3. Radiodifusión Sonora en la banda de Ondas Métricas, denominada también Frecuencia Modulada (FM).
4. Radiodifusión por Televisión (TV) en la Banda de Ondas Métricas (VHF)

Según información recopilada por el Consejo Consultivo de Radio y Televisión (CONCORTV), a diciembre de 2023 existe un total de 8886 estaciones de televisión y radio a nivel nacional, de los cuales, 2459 son estaciones de televisión y 6427 son estaciones de radio.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Gráfico N° 1: Número de estaciones de televisión y radio a nivel nacional



Fuente: CONCERTV. (2024). Informe TV y Radio En Cifras 2024.
<https://www.concertv.gob.pe/wp-content/uploads/2024/03/Informe-Tv-y-radio-en-cifras-2024.pdf>

Elaboración: DGPRC-MTC.

Asimismo, la cantidad de estaciones de televisión según la banda de frecuencia es de 1,628 estaciones en VHF y 831 en UHF. Por su parte, la cantidad de estaciones de radio según la banda de frecuencia es de 5,815 estaciones en FM, 555 en OM, 40 OCT, y 17 en OCI, distribuidas a nivel nacional conforme se detalla a continuación:

Gráfico N° 2: Número de estaciones de televisión a nivel nacional, 2023

Región	VHF	UHF	Total
Amazonas	30	9	39
Áncash	151	62	213
Apurímac	102	17	119
Arequipa	67	55	122
Ayacucho	74	23	97
Cajamarca	144	40	184
Callao	5	0	5
Cusco	212	47	259
Huancavelica	70	9	79
Huánuco	42	22	64
Ica	36	61	97
Junín	84	46	130
La Libertad	68	48	116
Lambayeque	16	37	53
Lima	72	73	145
Loreto	37	30	67
Madre de Dios	29	11	40
Moquegua	31	25	56
Pasco	36	12	48
Piura	59	50	109



[Handwritten signature]





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Puno	182	73	255
San Martín	28	19	47
Tacna	26	39	65
Tumbes	8	12	20
Ucayali	19	11	30
Total	1,628	831	2,459

Fuente: CONCERTV. (2024). Informe TV y Radio En Cifras 2024.

<https://www.concertv.gob.pe/wp-content/uploads/2024/03/Informe-Tv-y-radio-en-cifras-2024.pdf>

Elaboración: DGPRC-MTC.

Gráfico N° 3: Número de estaciones de radio a nivel nacional, 2023

Región	FM	OM	OCT	OCI	Total
Amazonas	182	2	1	0	185
Áncash	420	18	1	1	440
Apurímac	323	10	3	0	336
Arequipa	302	52	1	0	355
Ayacucho	273	14	4	0	291
Cajamarca	446	56	2	0	504
Callao	4	0	0	5	9
Cusco	494	60	10	3	567
Huancavelica	172	6	0	1	179
Huánuco	231	7	0	0	238
Ica	142	21	1	0	164
Junín	327	38	5	0	370
La Libertad	218	30	0	0	248
Lambayeque	103	31	0	0	134
Lima	362	52	5	4	423
Loreto	170	4	3	1	178
Madre de Dios	74	12	0	0	86
Moquegua	110	12	0	0	122
Pasco	181	12	1	1	195
Piura	380	35	0	0	415
Puno	443	41	1	1	486
San Martín	212	11	1	0	224
Tacna	97	23	0	0	120
Tumbes	50	6	0	0	56
Ucayali	99	2	1	0	102
Total	5,815	555	40	17	6,427

Fuente: CONCERTV. (2024). Informe TV y Radio En Cifras 2024.

<https://www.concertv.gob.pe/wp-content/uploads/2024/03/Informe-Tv-y-radio-en-cifras-2024.pdf>

Elaboración: DGPRC-MTC.



Por otro lado, respecto de la implementación de la TDT en el país, esta se realiza de forma progresiva en cinco territorios conformados por las localidades detalladas en el artículo 8 del Plan Maestro; asimismo, para realizar la transición analógico - digital los titulares de autorizaciones del servicio de radiodifusión presentan expresiones de interés,





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

las cuales, de ser aprobadas por la DGAT, habilitan al titular a migrar a la tecnología digital en la modalidad de transmisión simultánea o transición directa.

En ese orden de ideas, cabe indicar que el artículo 15 del Plan Maestro TDT establece los plazos máximos para que los radiodifusores que escogieron la modalidad de transición directa inicien sus transmisiones únicamente con tecnología digital, mientras que el artículo 17 del Plan Maestro establece que la transmisión del servicio de radiodifusión por televisión con tecnología analógica cesa de manera progresiva por territorios y localidades. En ese sentido, el lazo máximo para el cese de las transmisiones con tecnología analógica de los titulares de autorizaciones vigentes, en el Territorio 01, vence en el IV Trimestre de 2024.

Tabla N° 01: Plazos máximos para el cese de emisiones con tecnología analógica en el Plan Maestro

Territorio TDT	Localidades incluidas	Plazo máximo para que radiodifusores sujetos a "transición directa" inicien transmisiones con tecnología digital (Artículo 15)	Plazo máximo para el fin de las transmisiones con tecnología analógica (Artículo 17)
Territorio 01	Lima y Callao	IV Trimestre 2021	IV Trimestre 2024
Territorio 02	Arequipa, Cusco, Trujillo, Chiclayo, Piura y Huancayo.	IV Trimestre 2022	Plazos establecidos mediante resolución ministerial ¹
Territorio 03	Ayacucho, Chimbote, Ica, Iquitos, Juliaca, Pucallpa, Puno y Tacna	Plazos establecidos mediante resolución ministerial	
Territorio 04	Abancay, Cajamarca, Chachapoyas, Huancavelica, Huánuco, Puerto Maldonado, Moquegua, Cerro de Pasco, Moyobamba y Tumbes.		
Territorio 05	Localidades no incluidas en los Territorios 01, 02, 03 y 04.		

Elaboración: MTC – DGAT.
 Fuente: Plan Maestro.

En consecuencia, tomando en cuenta lo dispuesto en el artículo 17 del Plan Maestro TDT, desde el primer trimestre del 2025 en adelante en el Territorio 01 (Lima y Callao) únicamente operarán radiodifusores con tecnología digital pues el plazo para el cese de las transmisiones analógicas para dicho territorio está previsto para el IV Trimestre de 2024.

Asimismo, según el Informe Anual de Evaluación del Proceso de Implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT)² en el Perú 2023, al 29 de diciembre de 2022, existen 163 estaciones de TDT que iniciaron operaciones, de las cuales 23 se encuentran operando en el territorio 01 (Lima y Callao), 71 se encuentran operando en las seis localidades del territorio 02 (Arequipa, Cusco, Trujillo, Chiclayo, Piura y Huancayo), 60 corresponden a ocho localidades del territorio 03 (Ayacucho, Chimbote, Ica, Iquitos, Juliaca, Pucallpa, Puno y Tacna), 4 corresponden a tres localidades del territorio 04



[Handwritten signature]



¹ De conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 020-2022-MTC, publicado el 23 diciembre 2022, culminado el plazo de dos (2) años luego de la publicación de la presente norma, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones inicia la evaluación correspondiente para establecer los plazos máximos exigibles a los radiodifusores con estaciones ubicadas en los Territorios 02 al 05, a los que hacen referencia el numeral 17.2 del artículo 17 del Plan Maestro TDT.

² Al cual se puede acceder a través del siguiente enlace: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5617522/4980830-extracto-informe-anual-proceso-implementacion-tdt-en-peru-2023.pdf?v=1703861326>





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

(Huánuco, Moyobamba y Puerto Maldonado) y 5 se encuentran operando en cinco localidades del territorio 05.

4.3. Identificación de problema públicos:

Tomando en cuenta el marco jurídico detallado anteriormente y la situación actual del mercado de los servicios de radiodifusión de señal abierta, se han identificado los siguientes problemas públicos relevantes relacionados a la regulación de las Normas Técnicas de Radiodifusión:

1. Estaciones de radiodifusión por televisión que utilizan tecnología digital operando con diversos estándares técnicos.
2. Estaciones de radiodifusión sonora y televisiva que operan con estándares técnicos de operación desfasados, en concreto, se ha identificado:
 - o Regulación desfasada respecto de los medios que pueden emplear los radiodifusores para establecer un enlace entre los estudios y la planta transmisora de su estación.
 - o Regulación desfasada respecto de la determinación de valores de conductividad del suelo para la determinación de relaciones de protección en canales del servicio de radiodifusión sonora en la banda de Ondas Hectométricas, denominada Onda Media (OM)
 - o Regulación desfasada respecto de los niveles de propagación de emisiones no esenciales de las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de Ondas Hectométricas, denominada Onda Media (OM) y en la banda de Frecuencia Modulada (FM).
 - o Regulación desfasada respecto de la tolerancia permitida en la potencia utilizada por las estaciones de radiodifusión sonora y de televisión.
 - o Regulación desfasada respecto del método que permite calcular la altura efectiva de antenas utilizadas por las estaciones de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM).
 - o Regulación desfasada respecto del método para determinar las zonas de servicio de las estaciones de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM)
 - o Regulación desfasada respecto de la ubicación de las estaciones secundarias del servicio de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada.
3. Existencia de localidades que, por sus características orográficas, incumplen la máxima altura efectiva establecida en las Normas Técnicas de Radiodifusión para la instalación de estaciones del servicio de radiodifusión por televisión
4. Regulación diferenciada entre estaciones de baja potencia de radiodifusión sonora en FM y de radiodifusión por televisión

Al respecto, las causas y efectos que generan los problemas públicos identificados son:

Tabla N° 02: Problemas, causas y efectos identificados

N°	Problemas públicos identificados	Causas y efectos
01	Estaciones de radiodifusión por televisión que utilizan tecnología digital operando con diversos estándares técnicos	Se origina debido a la ausencia de estándares técnicos de operación de estaciones de radiodifusión por televisión que operan con tecnología digital (como son: la emisión, la operación de las retransmisoras, relaciones de protección, intensidad de campo mínima, modos de operación, etc). Dicha la ausencia de estándares técnicos de operación de estaciones de radiodifusión por televisión genera que los radiodifusores operen sus estaciones de televisión con tecnología digital utilizando diferentes criterios técnicos.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 2 columns: ID/Description and Content. Row 02 describes 'Estaciones de radiodifusión sonora y televisiva que operan con estándares técnicos de operación desfasados' and details regulatory issues and standards.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 3 columns: ID, Description, and Content. Row 03: Existencia de localidades que, por sus características orográficas, incumplen la máxima altura efectiva establecida... Row 04: Regulación diferenciada entre estaciones de baja potencia de radiodifusión sonora en FM y de radiodifusión por televisión

Elaboración: MTC-DGPRC

4.4. Sustento de la Propuesta Normativa

Teniendo en cuenta la problemática descrita, se evidencia que resulta necesario modificar las Normas Técnicas de Radiodifusión con el objetivo de actualizar y establecer parámetros técnicos que permitan a las estaciones de dichos servicios operar de manera idónea.

El artículo 1 de la propuesta normativa dispone la modificación de la parte de "Contenido", las secciones de "Glosario de términos", "Abreviaturas"; los numerales 1.1.5, 1.1.6, 1.1.10 del numeral 1.1 de la Parte I Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada...

Por su parte, el artículo 2 de la propuesta normativa dispone la incorporación de los numerales 3.11 y 3.12 de la Parte III Radiodifusión por Televisión de las Normas Técnicas de Radiodifusión.

Finalmente, el artículo 3 de la propuesta normativa se dispone la publicación de la Resolución Ministerial en la sede digital del MTC (www.gob.pe/mtc), el mismo día de su publicación en el diario oficial "El Peruano"..

Sin perjuicio de lo señalado, a continuación, se detalla el sustento de las medidas propuestas que modifican, incorporan o derogan parte de las Normas Técnicas de Radiodifusión, agrupadas de acuerdo al problema público que ayudan a solucionar:





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

a) Medidas propuestas relacionadas al problema N° 01

La modificación de la parte de "Contenido", de la sección "Abreviaturas"; de los numerales 3.1, 3.2, 3.5 al 3.8 de la Parte III Radiodifusión por Televisión; y del "Anexo III", así como la incorporación del numeral 3.11 de la Parte III Radiodifusión por Televisión, , tiene por objeto solucionar el problema público N°01 "Estaciones de radiodifusión por televisión que utilizan tecnología digital operando con diversos estándares técnicos"

En la siguiente tabla se compara la norma vigente y la modificación normativa propuesta en el proyecto normativo, asimismo se detalla la fórmula normativa de la incorporación del numerales 3.11:

Tabla N° 03: Fórmula normativa de las medidas propuestas relacionadas al problema N° 01.

Table with 2 columns: Norma vigente and Texto Propuesto. It details technical specifications for television broadcasting, including definitions, principles, characteristics of the system, and specific technical details for various signal types and modulation methods.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

dB	Decibelio	BPSK	Modulación por Desplazamiento de Fase Bivalente
dBm	Decibelio referido a 1mV/m	CER	Control de Estaciones Radioeléctricas del MTC
e.r.p	Potencia efectiva radiada (Effective Radiated Power)	dB	Decibelio
FM	Frecuencia Modulada	dBm	Decibelio referido a 1mV/m
H	Polarización horizontal	DQPSK	Modulación por Desplazamiento de Fase Cuaternaria Diferencial
Hz	Hertz	e.r.p	Potencia efectiva radiada (Effective Radiated Power)
KHz	Kilohertz	EHAAT	Altura efectiva sobre el nivel medio del terreno (Effective height above average terrain)
Kw	Kilovatio	FM	Frecuencia Modulada
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	H	Polarización horizontal
mV/m	milivoltio /metro	HAAT	Nivel medio del terreno (Height above average terrain)
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional	Hz	Hertz
OC	Onda Corta	ISDB-T	Transmisión de Radiodifusión Digital de Servicios Integrados-Terrestre (Integrated Services Digital Broadcasting - Terrestrial)
OM	Onda Media	KHz	Kilohertz
PNAF	Plan Nacional de Atribución de Frecuencias	Kw	Kilovatio
ppm	Partes por millón	MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
RF	Radiofrecuencia	mV/m	milivoltio /metro
RR	Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones	mw	milivatio
TV	Televisión	OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones	OC	Onda Corta
UIT-R	Sector de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones	OFDM	Multiplexión por División en Frecuencias Ortogonales
V	Polarización vertical	OM	Onda Media
V/m	Voltio/metro	PNAF	Plan Nacional de Atribución de Frecuencias
w	Vatio	ppm	Partes por millón
		QAM	Modulación de Amplitud en Cuadratura
		QPSK	Modulación por Desplazamiento de Fase en Cuadratura
		RF	Radiofrecuencia
		RR	Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones
		TDT	Televisión Digital Terrestre
		TV	Televisión
		UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
		UIT-R	Sector de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones
		V	Polarización vertical
		V/m	Voltio/metro
		w	Vatio
		μw	Microvatio"

PARTE III Normas de Radiodifusión por Televisión

"3.1 Definiciones
 (...) **Estación de Baja Potencia**
 Estación que opera con potencia restringida en localidades de preferente interés social o zona de frontera.
 (...)"

"3.1 Definiciones
 (...) **Canal virtual**
 Número que identifica a un canal de radiofrecuencia en el receptor portátil o fijo de televisión digital y puede ser de 1 al 99. Este es asignado por el MTC.
 (...) **Estación de Baja Potencia**
 Estación que opera con potencia restringida.
 (...) **Retransmisora**
 Comprende el equipamiento e infraestructura desde los cuales se retransmite, en la misma



[Handwritten signature]





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

frecuencia y dentro de la misma localidad la totalidad de la señal emitida desde la planta transmisora de una estación de radiodifusión por televisión que utiliza tecnología digital. La retransmisora forma parte de dicha estación, y se considera dentro de esta definición a los Gap Fillers y repetidoras. (...)"

3.2 Principios Técnicos
Denominación de la emisión de imagen: 5M45C3F
Denominación de la emisión de sonido: 50K0F3E (monofónico)
: 50K0F9W (estereofónico)
Bandas de Frecuencias: [...]
Banda UHF
-Canales: 14-69 470-806 MHz
Donde:
Banda I: 54-88 MHz
Banda III: 174-216 MHz
Banda IV: 470-584 MHz
Banda V: 584-806 MHz
En el Anexo III.1 se muestra la tabla de designación de los canales para el servicio de Radiodifusión por Televisión
Notas de exclusión:
- De acuerdo al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), con excepción de la ciudad de Lima las bandas comprendidas entre 440- 450 MHz. y 485- 495 MHz podrán ser utilizadas para servicios de telecomunicaciones en zonas rurales.
- De 470 a 512 MHz atribuido a los servicios fijo y móvil de radiocomunicación (UIT-R)
- De 608 a 614 MHz (Canal 37 TV), atribuido a los servicios de Radioastronomía (PNAF)
- De 746 a 806 MHz, reservada para futuros servicios públicos.

3.2 Principios Técnicos
Denominación de la emisión de Video (NTSC-M): 5M45C3F
Denominación de la emisión de Audio (NTSC-M): 50K0F3E (monofónico) 50K0F9W (estereofónico)
Denominación de la emisión TDT (ISDB-T): 5M70X7W
Bandas de Frecuencias: [...]
Banda UHF
-Canales: 14-36 y 38-51 470-608 y 614-698 MHz
Donde:
Banda I: 54-72 y 76-88 MHz
Banda III: 174-216 MHz
Banda IV: 470-584 MHz
Banda V: 584-698 MHz
En el Anexo III se muestra la tabla de designación de los canales para el servicio de Radiodifusión por Televisión.

3.5 Intensidad de campo mínima requerida
En presencia de interferencias causadas por aparatos industriales ó domésticos para obtener un servicio satisfactorio, el valor mediano de la intensidad de campo protegido contra interferencias, debe ser por lo menos igual a:

Table with 5 columns: BANDA, I, III, IV, V and 2 rows: dB (µV/m), 68, 71, 74, 74

3.5 Intensidad de campo mínima requerida
En presencia de interferencias causadas por aparatos industriales o domésticos para obtener un servicio satisfactorio, el valor mediano de la intensidad de campo protegido contra interferencias, debe ser por lo menos igual a:
Para NTSC-M

Table with 5 columns: BANDA, I, III, IV, V and 2 rows: dB (µV/m), 68, 71, 74, 74

Para TDT (ISDBT-T)

Table with 2 columns: BANDA, IV, V and 2 rows: dB (µV/m), 55, 55

3.6 Relaciones de protección
Protección contra interferencia co-canal: 45 dB
Protección contra interferencia de Canal adyacente
Relación de Protección en Canal adyacente inferior: -6 dB

3.6 Relaciones de protección
Bandas I y III (NTSC-M)
Protección contra interferencia co-canal: 45 dB
Protección contra interferencia de Canal adyacente



Handwritten signature





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<p>Relación de Protección en Canal adyacente superior: -12 dB (Interferencia de origen troposférico)</p> <p>Para la estimación de las zonas de servicio de estaciones de TV en canales específicos, referirse a los gráficos N° del III.1 al III.4</p>	<p>Relación de Protección en Canal adyacente inferior: -6 dB Relación de Protección en Canal adyacente superior: -12 dB (Interferencia de origen troposférico)</p> <p>Bandas IV y V</p> <table border="1" data-bbox="869 465 1385 1034"> <thead> <tr> <th colspan="2">SEÑAL DESEADA</th> <th rowspan="2">NTSC-M (dB)</th> </tr> <tr> <th>SEÑAL INTERFERENTE</th> <th>ISDB-T (dB) Con modulación 64 QAM y code rate 3/4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ISDB-T (dB) Con modulación 64 QAM y code rate 3/4</td> <td>Adyacente Inferior (N-1): -26* Co-canal: 21 Adyacente Superior (N+1): -29*</td> <td>Adyacente Inferior (N-1): -6 Co-canal: 39 Adyacente Superior (N+1): -6</td> </tr> <tr> <td>NTSC-M (dB)</td> <td>Adyacente Inferior (N-1): -31 Co-canal: 5 Adyacente Superior (N+1): -33</td> <td>Adyacente Inferior (N-1): -6 Co-canal: 45 Adyacente Superior (N+1): -12</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Valor para una modulación 64 QAM con code rate 7/8</p> <p>Los valores para los diversos tipos de modulación y code rate se encuentran en la última versión de la Recomendación UIT-R BT.1368</p> <p>Para la estimación de las zonas de servicio de estaciones de TV (NTSC-M y TDT) en canales específicos, deberá emplearse la última versión de la Recomendación UIT-R P.1546</p>	SEÑAL DESEADA		NTSC-M (dB)	SEÑAL INTERFERENTE	ISDB-T (dB) Con modulación 64 QAM y code rate 3/4	ISDB-T (dB) Con modulación 64 QAM y code rate 3/4	Adyacente Inferior (N-1): -26* Co-canal: 21 Adyacente Superior (N+1): -29*	Adyacente Inferior (N-1): -6 Co-canal: 39 Adyacente Superior (N+1): -6	NTSC-M (dB)	Adyacente Inferior (N-1): -31 Co-canal: 5 Adyacente Superior (N+1): -33	Adyacente Inferior (N-1): -6 Co-canal: 45 Adyacente Superior (N+1): -12
SEÑAL DESEADA		NTSC-M (dB)										
SEÑAL INTERFERENTE	ISDB-T (dB) Con modulación 64 QAM y code rate 3/4											
ISDB-T (dB) Con modulación 64 QAM y code rate 3/4	Adyacente Inferior (N-1): -26* Co-canal: 21 Adyacente Superior (N+1): -29*	Adyacente Inferior (N-1): -6 Co-canal: 39 Adyacente Superior (N+1): -6										
NTSC-M (dB)	Adyacente Inferior (N-1): -31 Co-canal: 5 Adyacente Superior (N+1): -33	Adyacente Inferior (N-1): -6 Co-canal: 45 Adyacente Superior (N+1): -12										
<p>3.7 Normas de Asignación Para una misma localidad: En las bandas I y III solo se asignará las siguientes familias: Canales 2,4,5,7,9,11 y 13. Canales: 2, 4, 6, 8,10 y 12. Canales: 3, 5, 7, 11 y 13 Canales: 3, 6, 8, 10 y 12 Las bandas IV y V sólo se asignará:</p> <p>En el segundo canal adyacente, teniendo prioridad la familia impar.</p>	<p>3.7 Normas de Asignación Para una misma localidad: En las bandas I y III solo se asignará las siguientes familias: Canales 2,4,5,7,9,11 y 13. Canales: 2, 4, 6, 8,10 y 12. Canales: 3, 5, 7, 11 y 13 Canales: 3, 6, 8, 10 y 12 En las Bandas IV y V se asignará: Para NTSC-M En el segundo canal adyacente, teniendo prioridad la familia impar.</p> <p>Para TDT (IDB-T) Considerando las relaciones de protección del numeral 3.6.</p>											
<p>3.8 Normas de operación 3.8.1 De la estación Tolerancia de Frecuencia La tolerancia de frecuencia de transmisores de TV: Para potencia inferiores a 50 w, Banda I: 2000 Hz</p>	<p>3.8 Normas de operación 3.8.1 De la estación - De la estación NTSC-M Tolerancia de Frecuencia</p>											





**"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**

<p>Para potencias superiores a 50 w, Banda I: 1000 Hz Para potencias superiores a 1 w e inferiores a 100 w, Banda III, IV, V: 2000 Hz Para potencias superiores a 100 w, Bandas III, IV, V: 1000 Hz</p> <p>Atenuación de banda vestigial La atenuación de la banda vestigial será de: -42 dB por debajo de la portadora de video.</p> <p>Nivel de portadora de audio El nivel de la portadora de audio estará entre: -7dB y -13dB</p> <p>Tolerancia de Potencia La tolerancia de potencia de las señales de video y audio no será mayor de 10% ni menor 20% de la potencia de transmisión en presencia de fluctuaciones de suministro de energía eléctrica.</p> <p>Especificación de potencia La potencia de los transmisores serán medidas en vatios pico de sincronismo.</p> <p>Polarización: La antena de toda estación de Televisión debe operar en polarización horizontal o circular.</p> <p>3.8.2 De la ubicación de la Estación</p> <p>La planta de transmisión de la estación de televisión debe ubicarse fuera del perímetro urbano de la localidad, no debiendo el centro de radiación de la antena sobrepasar la altura máxima permitida a que se hace referencia en el numeral 3.4.</p> <p>Excepcionalmente la planta de transmisión podrá estar ubicada dentro del perímetro urbano de la localidad siempre y cuando exista la imposibilidad técnica, debidamente comprobada, de ser ubicada fuera de dicho perímetro. En estos supuestos, sólo se autorizará la operación de la estación con potencias reducidas como los valores de e.r.p. de la Clase C.</p>	<p>La tolerancia de frecuencia de transmisores de TV: Para potencias inferiores a 50 w, Banda I: 2000 Hz Para potencias superiores a 50 w, Banda I: 1000 Hz Para potencias superiores a 1 w e inferiores a 100 w, Banda III, IV, V: 2000 Hz Para potencias superiores a 100 w, Bandas III, IV, V: 1000 Hz</p> <p>Atenuación de banda vestigial La atenuación de la banda vestigial será de: -42 dB por debajo de la portadora de video.</p> <p>Nivel de portadora de audio El nivel de la portadora de audio estará entre: -7dB y -13dB</p> <p>Tolerancia de Potencia La tolerancia de potencia de las señales de video y audio no debe ser mayor del 10% ni inferior al 20% de la potencia de transmisión autorizada.</p> <p>Especificación de potencia La potencia de los transmisores serán medidas en vatios pico de sincronismo.</p> <p>Polarización: La antena de toda estación de Televisión debe operar en polarización horizontal o circular.</p> <p>- De la estación (ISDB-T)</p> <p>Modos Los tres modos de la norma ISDB-T, Modo 1 (1405 portadoras), Modo 2 (2809 portadoras) y Modo 3 (5617 portadoras) permiten la operación de acuerdo con la distancia entre las estaciones de una red de frecuencia única y garantizan la recepción ante las variaciones del canal como consecuencia del efecto Doppler de la señal de recepción móvil.</p> <p>El Modo 1 es mejor para la recepción móvil, el Modo 3 permite una mejor operación de las redes de frecuencia única y el Modo 2 combina medianamente las características de los otros dos. Las estaciones TDT pueden transmitir en el modo que se adapte mejor a sus necesidades.</p> <p>Original_network_id y network_id Los campos de 16 bits "original_network_id" y "network_id", que identifican a las estaciones TDT, ubicados en la tabla de información de red (Network Information Table – NIT) debe ser únicos para cada estación de TDT (transmisor y retransmisoras). Dichos campos tienen los mismos valores y serán asignados por el MTC teniendo como base el indicativo asignado.</p> <p>Service_id Los campos de 16 bits "service_id" localizados en la tabla de descripción de servicio (Service Descriptor Table) contienen la identificación de los tipos y números de los servicios</p>
---	---





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

transmitidos. Los campos deben ser completados de acuerdo al ítem H.3 de la norma ABNT NBR 15603-2

Estabilidad de Frecuencia

Estabilidad de frecuencia de las portadoras: mejor que +/- 1 Hz

Desviación de Frecuencia

Desviación de frecuencias de las portadoras: menor que +/- 1 Hz

Intensidad de emisiones no esenciales

De acuerdo a lo establecido en el numeral 3.12 de la presente norma.

Tolerancia de Potencia

La tolerancia de potencia de las señales de video y audio no debe ser mayor de 10% ni inferior al 20% de la potencia de transmisión autorizada.

Máscara del espectro de transmisión

Los niveles de las emisiones fuera del canal de transmisión, se deben reducir obligatoriamente, aplicándose un filtro adecuado. Se tiene tres tipos de máscaras no crítica, subcrítica y crítica.

Table with 4 columns: Separación de Frecuencia con respecto al centro del canal (MHz), Nivel relativo en una anchura de banda de medición de 4 kHz (dB), Máscara no crítica, Máscara subcrítica, Máscara crítica. Rows include values from -15 to 15 MHz.

En el caso de las estaciones TDT que operen en canales adyacentes en una misma localidad deberán cumplir con los niveles correspondientes a la máscara crítica.

Time offset table (TOT)

La tabla TOT (time_offset_table) contiene la información del uso horario. Para el caso del Perú (PER) se debe completar el campo



Handwritten signature





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**"country_code" (código de país) de 24 bits con lo siguiente:
"0101 0000 0100 0101 0101 0010"**

El valor del campo "local_time_offset_polarity" debe ser: "0"

Retransmisoras

Las retransmisoras deben cumplir con toda la regulación establecida para las plantas transmisoras como restricciones de ubicación, tipo de máscara, intensidad de emisiones no esenciales, desviación de frecuencias, límites máximos permisibles de radiaciones no ionizantes, etc.

Las características técnicas de las retransmisoras (ubicación, potencia, patrón de radiación, altura del centro de radiación, etc.) deben ser implementadas a fin de prevenir interferencias a canales co-canal, canales adyacentes o a otros servicios de telecomunicaciones, así como no tener cobertura fuera de la zona de servicio autorizada.

En caso la retransmisora genere interferencia perjudicial, ésta deberá cesar la emisión de la señal de inmediato hasta corregir la interferencia, lo cual debe ser verificado por el MTC.

Polarización

La antena de la estación TDT debe operar en polarización horizontal o circular.

En el caso de TDT, para lo no contemplado en la presente norma, se puede tomar como referencia las recomendaciones, estudios y/o informes de la UIT, las normas de la ABTN y las normas de armonización del ISDB-T.

3.8.2 De la ubicación de la Estación

La planta de transmisión de la estación de televisión debe ubicarse fuera del perímetro urbano de la localidad, no debiendo el centro de radiación de la antena sobrepasar la altura máxima permitida a que se hace referencia en el numeral 3.4.

Respecto de la ubicación y altura, se establecen las siguientes excepciones:

- **La planta transmisora o las retransmisoras podrán estar ubicadas dentro del perímetro urbano de la localidad siempre y cuando exista la imposibilidad técnica, debidamente comprobada, de ser ubicadas fuera de dicho perímetro.**
- **A fin de cubrir satisfactoriamente su zona de servicio, previa evaluación y aprobación, la estación puede superar la altura efectiva de su clasificación, sin generar interferencias y sin irradiar fuera de la zona de servicio autorizada**



[Handwritten signature]





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 2 main columns. Left column: (La norma vigente no contiene disposiciones relacionadas a las características del Sistema de Televisión Digital Terrestre-ISDB-T). Right column: 3.11 Características del Sistema de Televisión Digital Terrestre-ISDB-T. Includes a sub-table with 12 rows of parameters like 'Número de segmentos', 'Ancho del segmento', 'Ancho de banda', etc.



Handwritten signature





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO III TELEVISIÓN

* Designación de canales para el servicio de radiodifusión por Televisión (Tabla III.1)

* Curvas de intensidad de campo para propagación en las bandas I, III, IV y V (Gráficos III.1 al III.5)

Designación de canales para el servicio de Radiodifusión por Televisión

Table with 4 columns: CANAL, BANDA, Fv (MHz), Fa (MHz). Lists channels 2 through 51 with their respective frequency bands and values.

ANEXO III TELEVISIÓN

Designación de canales para el servicio de radiodifusión por Televisión VHF (Tabla III.1)

Table with 4 columns: CANAL, BANDA (MHz), Fv (MHz), Fa (MHz). Lists VHF channels 2 through 13.

Designación de canales para el servicio de Radiodifusión por Televisión UHF (Tabla III.2)

Table with 5 columns: CANAL, BANDA (MHz), Frecuencia de video NTSC-M, Frecuencia de audio NTSC-M, Frecuencia Central TDT. Lists UHF channels 14 through 31.



Handwritten signature





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 10 columns and 20 rows of numerical data, including values like 52, 698-704, 699.25.00, 703.75, etc.

Elaboración: MTC-DGPRC

Asimismo, a continuación, se detalla el sustento de las medidas antes señaladas:

- La modificación de la sección "Contenido" tiene como objetivo actualizar dicha sección en atención a las modificaciones de las Normas Técnicas de Radiodifusión propuestas...
La modificación de la sección "Abreviaturas" tiene como objetivo actualiza dicha sección en atención a las modificaciones de las Normas Técnicas de Radiodifusión propuestas...



En ese sentido, se incluyen las siguientes abreviaturas:

- ABTN Asociación Brasileña de Normas Técnicas
- BPSK Modulación por Desplazamiento de Fase Bivalente
- DQPSK Modulación por Desplazamiento de Fase Cuaternaria Diferencial
- HAAT Nivel medio del terreno (Height above average terrain)
- ISDB-T Transmisión de Radiodifusión Digital de Servicios Integrados-Terrestre
- OFDM Multiplexión por División en Frecuencias Ortogonales
- QAM Modulación de Amplitud en Cuadratura
- QPSK Modulación por Desplazamiento de Fase en Cuadratura





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"
 - TDT Televisión Digital Terrestre

Se incorporan las abreviaturas de acuerdo a las Normas Brasileña ABNT NBR 15601, en <https://www.itu.int/SRTM3/index-es.html> o en el portal del MTC y conforme al Manual sobre la implantación de redes y sistemas de radiodifusión de televisión terrenal digital disponible en el portal de la ITU: <https://www.itu.int/pub/R-HDB-63-2021/es>.

- La modificación del numeral 3.1 que contiene las definiciones de términos técnicos aplicables a las estaciones de radiodifusión por televisión consiste en la incorporación de las definiciones de "canal virtual" y "retransmisora".

Al respecto, el "canal virtual" conforme el artículo 9 del Plan Maestro TDT es una característica técnica de las estaciones de radiodifusión de televisión que utilizan la TDT, es asignado por el MTC e identifica el canal de radiofrecuencia en un receptor de televisión digital. En ese sentido, la incorporación de dicha definición en el numeral 3.1 tiene por objeto que las Normas Técnicas de Radiodifusión y el Plan Maestro TDT sean coherentes entre sí.

Por otro lado, la incorporación de la definición de "retransmisora" se debe a que el Decreto Supremo N° 008-2016-MTC, modificó artículo 15 del Reglamento de la Ley de Radio y Televisión, el cual señala que en el caso de los servicios de radiodifusión por televisión que utilicen tecnología digital, la estación también comprende las retransmisoras de la estación, siempre que éstas operen dentro de una misma localidad y utilicen la misma frecuencia.

En ese contexto, se define "retransmisora" como la parte de una estación del servicio de radiodifusión por televisión que utiliza tecnología digital que comprende el equipamiento e infraestructura desde los cuales se retransmite, en la misma frecuencia y dentro de la misma localidad la totalidad de la señal emitida desde la planta transmisora de dicha estación, y que considera dentro de esta definición a los Gap Fillers y repetidoras.

En definitiva, la incorporación de ambas definiciones, permitirán un mejor desarrollo en las actividades relacionadas a la implementación de las estaciones de radiodifusión por televisión que utilicen TDT, con mayor razón si se tiene en cuenta que el plazo para el cese de señales analógicas en el Territorio 01 del Plan Maestro TDT culmina en diciembre de 2024.

- Respecto a la modificación del numeral 3.2 y de la sección denominada "Anexo III".

Mediante la modificación del numeral 3.2 se precisa la denominación de la emisión referidos como imagen y sonido para estaciones de televisión con tecnología analógica NTSC-M, como video y audio, respectivamente, debido a que estos términos son los que actualmente utilizan dichas estaciones de radiodifusión.

Asimismo, se incorpora la denominación de la emisión de las estaciones de televisión con tecnología digital ISDB-T, ya que, la misma se emplea para la operación de las estaciones de TDT y permite su correcta identificación en las labores de monitoreo y supervisión.

De igual manera, en lo referido a las bandas de frecuencias en UHF, se requiere actualizar los rangos de frecuencias conforme a la Nota P11A del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias-PNAF, el cual establece que las bandas de frecuencias 470 - 608 y 614 - 698 MHz se encuentran atribuidas para el servicio de radiodifusión por televisión que utiliza la tecnología digital y su asignación se efectúa de acuerdo a las disposiciones que emita el Ministerio.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

De igual forma, es necesario precisar el rango de frecuencias para la Banda I (54-72 y 76-88 MHz) de acuerdo a lo establecido en el PNAF.

Además, se suprimen las notas de exclusión establecidas en el artículo 3.2 ya que, las mismas se encuentran definidas en la atribución de frecuencias que contiene el PNAF.

En esta misma línea, dada la implementación de la TDT en el Perú, se dispone la modificación de la sección denominada "Anexo III" la cual contenía la tabla de designación de los canales para el servicio de radiodifusión por televisión, limitándose únicamente a la tecnología analógica, por ello se incorpora las siguientes tablas

- Tabla III.1 que establece la designación de canales para el servicio de radiodifusión por Televisión VHF, y
- Tabla III.2 que establece designación de canales para el servicio de Radiodifusión por Televisión en la banda UHF, en las que operan las estaciones de TDT, la cual incorpora la frecuencia central para TDT, y que coincide con estándares internacionales actualizados, en concreto con la tabla 40 de la norma ABNT NBR 15601, que especifica el sistema de transmisión del sistema brasileño de televisión digital terrestre (SBTVD).

En ese sentido, las referidas modificaciones tienen por objeto que las Normas Técnicas de Radiodifusión, el PNAF, y las normas de canalización sean coherentes entre sí.

- Se modifica el numeral 3.5 y se incorpora parámetros técnicos para determinar la intensidad de campo mínima requerida para estaciones del servicio de radiodifusión por televisión con tecnología digital.

Al respecto, los parámetros técnicos propuestos se encuentran alineados con estándares internacionales actuales, en concreto, con lo establecido en el numeral 12.4.3 del Reporte ITU-R BT.2383-5 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones que establece las características típicas de compartición de frecuencias para sistemas de radiodifusión de televisión digital terrenal en la banda de frecuencias 470-862 MHz. Los parámetros técnicos están referidos a los valores mínimos de intensidad de campo que dan una calidad satisfactoria de imagen. Estos criterios son de utilidad para evaluar y/o mitigar el impacto de la interferencia en las redes de radiodifusión.

- Respecto de la modificación de los numerales 3.6 y 3.7, así como la modificación del Anexo III.

Se modifica el numeral 3.6 y se incorporan los valores de las relaciones de protección para estaciones del servicio de radiodifusión por televisión con tecnología digital.

Al respecto, los parámetros técnicos propuestos se encuentran alineados con estándares internacionales actuales, en concreto, con lo establecido en la última versión de la Recomendación UIT-R BT.1368 de junio de 2017, que define criterios de planificación para servicios de televisión digital terrenal en las bandas de ondas métricas/decimétricas, indicando la relación de protección, definida como la relación entre la señal deseada y señal no deseada, expresado en decibelios a la entrada del receptor. Dichos parámetros facilitan la planificación de los servicios de radiodifusión por televisión que usan la TDT.

Asimismo, se establece que para la estimación de las zonas de servicio de estaciones de TV (NTSC-M y TDT) en canales específicos, deberá emplearse la última versión de la Recomendación UIT-R P.1546. Cabe señalar que la última versión de dicha recomendación se emitió en agosto de 2019, en la cual se describe un método de predicción de propagación radioeléctrica punto a zona para servicios terrenales en la gama de frecuencias de 30 a 4 000 MHz y que constituye directrices a los ingenieros para la planificación de los servicios de radiocomunicaciones terrenales en las bandas



[Handwritten signature]





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

de ondas métricas y decamétricas, así como para la estimación de las zonas de servicio de estaciones de TV que usan tecnología NTSC-M o TDT.

En ese sentido, en atención a la actualización de los referidos parámetros técnicos para determinar las relaciones de protección de las estaciones de radiodifusión por televisión se dispone la modificación del Anexo III suprimiéndose los gráficos de dicho anexo, pues ya no serán utilizados para dicha determinación, asimismo se modifica el numeral 3.7 y se establece que las referidas relaciones de protección deben ser consideradas en el momento de la asignación de canales para estaciones de TDT.

- Adicionalmente, se incorpora al numeral 3.8.1 del numeral 3.8 los parámetros técnicos para la operación de las estaciones del servicio de radiodifusión por televisión con tecnología digital, como, por ejemplo: los modos, el service_id, entre otros, conforme a la Norma Brasileña ABNT NBR 15601 y ABNT NBR 15603-2.

Asimismo, se incorpora los parámetros de la máscara del espectro de transmisión establecida en la Recomendación UIT-R BT.1206-3 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el time offset table (TOT) conforme a la tabla 3 de la Norma de Armonización Parte 3 EWBS y canal virtual acuerdo a la definición establecida en el Plan Maestro para la implementación de la TDT en el Perú.

- Asimismo, se modifica el numeral 3.8.2 y se establece que las "retransmisoras" podrán ser ubicadas dentro del perímetro urbano de la localidad siempre y cuando exista la imposibilidad técnica, debidamente comprobada, de ser ubicadas fuera de dicho perímetro.

Al respecto, una estación de radiodifusión conforme el artículo 15 del Reglamento de la Ley de Radio y Televisión, comprende la planta transmisora (transmisor y/o transmisor de respaldo), sistema irradiante, y estudio(s), destinados a prestar el servicio de radiodifusión; así como enlaces físicos y/o radioeléctricos. Asimismo, en el caso de los servicios de radiodifusión por televisión que utilicen tecnología digital, la estación también comprende las retransmisoras de la estación, siempre que éstas operen dentro de una misma localidad y utilicen la misma frecuencia.

Como puede verse, las estaciones de radiodifusión por televisión que utilizan tecnología digital incluyen a su planta transmisora y a sus retransmisoras. Ahora bien, el actual numeral 3.8.2 permite que las plantas transmisoras se ubiquen dentro del perímetro urbano siempre y cuando exista la imposibilidad técnica, debidamente comprobada, de ser ubicadas fuera de dicho perímetro. En ese sentido, corresponde otorgar similar trato a las retransmisoras pues estas son utilizadas para garantizar la correcta cobertura del servicio de radiodifusión, lo cual garantizará que la estación de TDT pueda cubrir áreas sin servicio dentro de su zona de servicio autorizada, utilizando el mismo canal asignado.

Al respecto, se debe tener en cuenta que la instalación de una retransmisora dentro de perímetro urbano ayudará a mejorar la cobertura de la estación de televisión, sobre todo en aquellas áreas sin cobertura o zonas de sombra en las cuales, debido a las características de la propagación de las señales de televisión, la morfología del terreno y otras condiciones del entorno, no existe línea de vista entre la antena transmisora (radiodifusor) y la antena receptora (usuario) privando del servicio a la población que habita dentro de las zonas de sombra.

Con respecto a la TDT, una de las principales ventajas de la tecnología de la TDT es que, se puede utilizar Redes de Frecuencia Única (SFN), es decir, se puede utilizar la misma frecuencia (mismo canal) para llegar a las zonas de sombra. En efecto, las SFN permiten una mayor optimización del uso del espectro radioeléctrico, debido a que permite a los radiodifusores implementar retransmisoras para cubrir las zonas de sombra utilizando el mismo canal asignado, es decir, sin utilizar mayor espectro (otros canales).



[Handwritten signature]





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Sin embargo, las retransmisoras de TDT deben operar con potencias reducidas (Clase D y C), por lo que para cubrir satisfactoriamente las zonas de sombra deben ubicarse dentro del perímetro urbano.

En ese sentido, corresponde modificar el numeral 3.8.2 para incluir dentro de la excepción para la instalación dentro del perímetro urbano a las retransmisoras de TDT, siempre que operen con potencias reducidas (Clase D y C).

En atención a lo señalado, la propuesta de establecer una excepcionalidad materializada en una Resolución Ministerial, permite actualizar las normas acordes a la implementación de la TDT, permitiendo que el Estado cumpla su rol promotor conforme se establece en la Ley N° 28278, Ley de Radio y Televisión.

- Respecto de la incorporación del numeral 3.11 que establece las características del Sistema de Televisión Digital Terrestre ISDBT-T

Al respecto, resulta necesario establecer las características técnicas para la operación de las estaciones del servicio de radiodifusión por televisión con tecnología digital de conformidad con el estándar Internacional ISDB-T (ISDB-T), en ese sentido, se propone incorporar los parámetros principales de la norma ISDB-T conforme a lo establecido en el ítem 6.1 de la Norma Brasileña ABNT NBR 156013.

b) Medidas propuestas relacionadas al problema N° 02

La modificación de las secciones "Glosario de términos", "Abreviaturas"; de los numerales 1.1.5, 1.1.6, 1.1.8 y 1.1.10 del numeral 1.1 de la Parte I Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada, de los numerales 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.8.1 del numeral 2.8, 2.10, y 2.11.4 del numeral 2.11 de la Parte II Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada, y de los numerales 3.6, 3.8.1, y 3.10 de la Parte III Normas de Radiodifusión por Televisión, así como la incorporación del numeral 3.12 de la Parte III Radiodifusión por Televisión, y la modificación de la sección denominada "Anexo II" de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tienen por objeto solucionar el problema público N°02 "Estaciones de radiodifusión sonora y televisiva que operan con estándares técnicos de operación desfasados"

En la siguiente tabla se compara la norma vigente y la modificación normativa propuesta en el proyecto normativo:

Tabla N° 04: Fórmula normativa de las medidas propuestas relacionadas al problema N° 02.

Table with 2 columns: Norma vigente and Texto Propuesto. The 'Norma vigente' column contains 'GLOSARIO DE TERMINOS (...)'. The 'Texto Propuesto' column contains 'GLOSARIO DE TERMINOS (...)' followed by a detailed definition of 'Enlace auxiliar a la radiodifusión' and the term 'Planta Transmisora'.



3 http://www.telemidia.puc-rio.br/~rafaeldiniz/public_files/normas/SBTV/D/es/Transmicion/15601.pdf





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 2 columns and 5 rows. Row 1: Title 'Comprende el equipamiento e infraestructura desde los cuales se transmite la señal emitida por una estación de radiodifusión (...)'. Row 2: Reference to Table N° 03. Row 3: Section header 'PARTE I Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada'. Row 4: Comparison of '1.1.5 Relaciones de protección' between two columns. Row 5: Comparison of '1.1.6 Emisiones no deseadas (...)'. Row 6: Comparison of '1.1.8 Normas de operación (...)'. Row 7: Comparison of '1.1.10 Del enlace estudio - planta transmisora'.



Handwritten signature





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 2 columns: empty left cell, right cell containing text about established norms and duplex links.

PARTE II Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada

2.1 Definiciones

Main table with 2 columns: left column contains definitions for antenna height, frequency band, cota, and station types; right column contains corresponding definitions and technical details.



Handwritten signature





**"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**

<p><i>Relación entre la máxima excursión de la frecuencia instantánea de la portadora y la frecuencia moduladora.</i></p> <p>Nivel Medio del Terreno (hn) Valor del terreno, a partir de la ubicación de la antena, determinado por el promedio aritmético de las alturas del terreno con relación al nivel del mar situado entre 3 y 16 Km para ocho radiales igualmente espaciados cada 45° de azimuth empezando con el norte geográfico y tomados cada 500 mts.</p> <p>Porcentaje de Modulación Se define como 100% de modulación a una excursión de la frecuencia portadora principal igual a +/- 75 KHz.</p> <p>Potencia Efectiva Radiada (e.r.p.) Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia, con relación a un dipolo de media longitud de onda, en una dirección dada.</p> <p>Separación de canales Es de 200 KHz, iniciando en el extremo de la banda desde 88.1 MHz y hasta 107.9 MHz. (Ver Tabla II.1)</p> <p>Transmisión estereofónica Transmisión de dos canales de audiofrecuencia independientes en múltiplex de frecuencia, con un canal principal denominado canal S (suma de los dos canales) y otro como subcanal correspondiente a la diferencia de los canales de audio mencionados denominado canal D modulados en amplitud con portadora suprimida en 38 KHz, por medio de un canal único de radiodifusión en frecuencia modulada. La subportadora piloto se transmitirá a 19 KHz + 2 Hz, la cual modulará en Frecuencia a la portadora principal entre los límites del 8% y 10%. El sistema adoptado es el denominado sistema de tono piloto.</p> <p>Transmisión monofónica Sistema que efectúa la transmisión de un sólo canal de audio frecuencia, equivalente al Canal S de la transmisión estereofónica, a través de un canal de radiodifusión en frecuencia modulada."</p>	<p><i>Índice de Modulación</i> Relación entre la máxima excursión de la frecuencia instantánea de la portadora y la frecuencia moduladora.</p> <p><i>Porcentaje de Modulación</i> Se define como 100% de modulación a una excursión de la frecuencia portadora principal igual a +/- 75 KHz.</p> <p><i>Potencia Efectiva Radiada (e.r.p.)</i> Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia, con relación a un dipolo de media longitud de onda, en una dirección dada.</p> <p><i>Separación de canales</i> Es de 200 KHz, iniciando en el extremo de la banda desde 88.1 MHz y hasta 107.9 MHz. (Ver Tabla II.1)</p> <p><i>Transmisión estereofónica</i> Transmisión de dos canales de audiofrecuencia independientes en múltiplex de frecuencia, con un canal principal denominado canal S (suma de los dos canales) y otro como subcanal correspondiente a la diferencia de los canales de audio mencionados denominado canal D modulados en amplitud con portadora suprimida en 38 KHz, por medio de un canal único de radiodifusión en frecuencia modulada.</p> <p><i>La subportadora piloto se transmitirá a 19 KHz + 2 Hz, la cual modulará en Frecuencia a la portadora principal entre los límites del 8% y 10%.</i></p> <p><i>El sistema adoptado es el denominado sistema de tono piloto.</i></p> <p><i>Transmisión monofónica</i> Sistema que efectúa la transmisión de un sólo canal de audio frecuencia, equivalente al Canal S de la transmisión estereofónica, a través de un canal de radiodifusión en frecuencia modulada."</p>
<p>"2.3 Clasificación de estaciones (...) Para la estimación de las zonas de servicio, deberá remitirse a los gráficos II. 1 y II. 2."</p>	<p>"2.3 Clasificación de estaciones (...) Para la estimación de las zonas de servicio, deberá emplearse la última versión de la Recomendación UIT-R P.1546."</p>
<p>"2.5 Relaciones de protección en RF (....) Para la estimación de las zonas de servicio de estaciones de categoría de servicio primario deberá remitirse a los gráficos del II.1 y II.2."</p>	<p>"2.5 Relaciones de protección en RF (....) Para la estimación de las zonas de servicio, deberá emplearse la última versión de la Recomendación UIT-R P.1546."</p>
<p>2.6 Emisiones no esenciales en el primer canal adyacente</p>	<p>2.6 Emisiones no esenciales Atenuación de componente no esencial medido con respecto a la portadora:</p>





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<p>Atenuación de componente no esencial medido con respecto a la portadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60 dB y como máximo 1 milivatio, para transmisores de 1 Kw de potencia. - 1 milivatio, para transmisores mayores de 1 Kw - 40 dB y como máximo 25 microvatio, para transmisores igual o menor de 25 vatios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para potencias menores o iguales a 250 w: no mayor a 25 μw (-16 dBm). - Para potencias mayores de 250 w y menores o iguales a 10Kw, la atenuación con respecto a la frecuencia fundamental: 70 dBc o mejor. - Para potencias mayores de 10 Kw: no mayor a 1 mw (0 dBm)"
<p>"2.8.1 De la estación (...) <i>Tolerancia de Potencia</i> <i>La tolerancia de potencia no debe ser mayor del 10% ni inferior al 20% de la potencia de transmisión autorizada, en presencia de fluctuaciones del suministro de energía eléctrica.</i> (...)"</p>	<p>"2.8.1 De la estación (...) <i>Tolerancia de Potencia</i> <i>La tolerancia de potencia no debe ser mayor del 10% ni inferior al 20% de la potencia de transmisión autorizada.</i> (...)"</p>
<p>"2.10 Del enlace estudio - planta transmisora</p> <p><i>El enlace estudio-planta transmisora podrá realizarse mediante enlace auxiliar de radiofrecuencia en el segmento de banda de 942-960 MHz. Alternativamente podrá utilizarse cable físico o enlace vía satélite.</i> <i>Se permite en los enlaces tipo dúplex la utilización de subportadoras en el segmento de banda mencionado para aplicaciones de telemetría y control remoto."</i></p>	<p>"2.10 Del enlace estudio – planta transmisora</p> <p>Serán aplicables las disposiciones a que se hace referencia en el numeral 1.1.10 de la presente norma."</p>
<p>"2.11.4 Ubicación <i>La estación se ubicará en la periferia de la ciudad y con una altura del centro de radiación de la antena no superior a los 30 metros sobre el nivel promedio del terreno."</i></p>	<p>"2.11.4 Ubicación <i>La estación se ubicará fuera de la zona de servicio de las estaciones primarias y excepcionalmente, podrá instalarse dentro del perímetro urbano de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 28278, Ley de Radio y Televisión, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2005-MTC."</i></p>
<p>Parte III Normas de radiodifusión por televisión</p>	
<p>La fórmula normativa de la modificación de los numerales 3.6 y 3.8.1 se encuentra detallada en la Tabla N° 03.</p>	
<p>"3.10 Del Enlace Estudio - Planta Transmisora</p> <p><i>El enlace estudio - planta Transmisora podrá realizarse mediante cable o enlace auxiliar radioeléctrico, cuya bandas están previstas en el PNAF.</i> <i>Se permite en los enlaces tipo duplex la utilización de subportadoras en la misma banda de frecuencias, para aplicaciones de telemetría y control remoto."</i></p>	<p>"3.10 Del enlace estudio - planta transmisora</p> <p>Serán aplicables las disposiciones a que se hace referencia en el numeral 1.1.10 de la presente norma"</p>
<p>(La norma vigente no contiene disposiciones relacionadas a las emisiones no esenciales del servicio de radiodifusión por televisión)</p>	<p>"3.12 Emisiones no esenciales del servicio de radiodifusión por televisión</p> <p><i>Para potencias menores o iguales a 25 w: no mayor a 25 μw (-16 dBm).</i></p> <p><i>Para potencias mayores de 25 w y menores o iguales a 1 Kw, la atenuación con respecto a la frecuencia fundamental: 60 dBc o mejor.</i></p>



Handwritten signature





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Table with 2 main columns: 'ANEXO II FRECUENCIA MODULADA' and 'ANEXO II FRECUENCIA MODULADA'. Each column contains a list of channels (Nº Canal) and frequencies (F (MHz)) from 201 to 225. Includes a note at the top right: 'Para potencias mayores de 1 Kw, el nivel de emisión no esencial no debe exceder de 1 mw (0 dBm).'



Elaboración: MTC-DGPRC



Asimismo, a continuación de detalla el sustento de las medidas antes señaladas:

- La modificación de la sección "Glosario de términos", y de los numerales 1.1.10, 2.10 y 3.10 de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tiene por objeto actualizar la regulación de los medios que pueden emplear los radiodifusores para establecer un enlace entre los estudios y la planta transmisora de su estación de radio o televisión.



En esa línea, se incorporan los términos "Enlace auxiliar a la radiodifusión" y "Planta Transmisora" en la sección denominada "Glosario de términos". Al respecto, el artículo 15 del Reglamento de la Ley de Radio y Televisión establece que una estación del servicio de radiodifusión comprende la planta transmisora (transmisor y/o transmisor de respaldo), sistema irradiante, y estudio(s), destinados a prestar el servicio de radiodifusión; así como enlaces físicos y/o radioeléctrico, cabe señalar que dicha





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

disposición es transversal a todos los tipos de servicios de radiodifusión sonora o por televisión.

En ese sentido, se establece que "planta transmisora" comprende el equipamiento e infraestructura desde los cuales se transmite la señal emitida por una estación de radiodifusión, dicha definición comprende al transmisor y/o transmisor de respaldo que utiliza una determinada estación de radiodifusión para prestar dicho servicio.

Además, se establece que el "Enlace auxiliar a la radiodifusión" es el que comunica radioeléctricamente el estudio con la planta transmisora de una estación de radiodifusión, a través de radioenlaces o vía satélite, y operan de acuerdo a lo establecido en el PNAF y en las disposiciones de Radiocanales (Canalizaciones) para los servicios de Telecomunicaciones. Cabe señalar que se trata de uno de los medios que puede utilizar el radiodifusor para enlazar su planta transmisora con sus estudios, y que se distingue de otros medio porque necesariamente implica el uso de espectro radioeléctrico para cuyo uso se requiere cumplir con lo establecido en el PNAF.

Por otro lado, los numerales 1.1.10, 2.10 y 3.10 regulan los medios que puede utilizar un radiodifusor para comunicar la planta transmisora y el estudio de su estación y actualmente detalla las frecuencias que pueden ser utilizadas cuando se utilice espectro radioeléctrico para ello, lo cual varía dependiendo del tipo de tecnología autorizada (OM, FM, VHF, UHF).

Al respecto, los radiodifusores utilizan diversos medios inalámbricos para llevar la información desde sus estudios a sus plantas transmisoras. Estos medios no están contemplados en las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión, por lo que resulta necesario su incorporación en el marco normativo técnico y no afectar la prestación de los servicios de radiodifusión.

En ese sentido, se modifican los numerales 1.1.10, 2.10 y 3.10 con la finalidad de dar claridad respecto a los 3 medios que pueden utilizar los radiodifusores para comunicar la planta transmisora y el estudio de su estación, los cuales son:

- Los "Enlaces auxiliares a la radiodifusión" que como se señaló anteriormente implican el uso de bandas y canales del espectro radioeléctrico que se encuentran atribuidos y canalizados en el PNAF y en las disposiciones de Radiocanales (Canalizaciones) para los servicios de Telecomunicaciones.

En ese sentido, no es necesario precisar en la Normas Técnicas de Radiodifusión las frecuencias específicas, como lo hace la actual regulación, pues para su correcta identificación se debe revisar la versión actualizada del PNAF, que se encuentra aprobado con Resolución Ministerial N.º 0597-2023-MTC/01.03.

- Las Líneas físicas (cables, fibra óptica u otros similares), así como a través del uso del servicio público de valor añadido de conmutación de datos por paquetes (servicio de acceso a internet).

Se debe tener en cuenta que, dado el avance tecnológico, actualmente el servicio público de acceso a internet (que se puede soportar en cable coaxial, fibra óptica o microondas) constituye un medio que puede ser utilizado para comunicar la planta transmisora y el estudio de la estación de radiodifusión.

- Las bandas de frecuencias señaladas en el artículo 28 del Texto Único Ordenado del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, aprobado con Decreto Supremo N° 020-2007-MTC, respetando las condiciones de operación establecidas en dicho artículo y demás normas pertinentes.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

En ese sentido, se faculta a los radiodifusores a utilizar las denominadas "bandas no licenciadas" para comunicar la planta transmisora y el estudio de su estación, ello en beneficio sobre todo de centros poblado calificados como áreas rurales donde las bandas no licenciadas no se encuentran saturadas y permitan dicha comunicación de manera óptima, cabe señalar que el uso de dichas bandas se realiza en todos los casos respetando las condiciones de operación establecidas en dicho artículo y demás normas pertinentes

- La modificación del numeral 1.1.5 del numeral 1.1 de la Normas Técnicas de Radiodifusión, tiene por objeto actualizar la regulación de la determinación de valores de conductividad del suelo para la determinación de relaciones de protección en canales del servicio de radiodifusión sonora en la banda de Ondas Hectométricas, denominada Onda Media (OM).

Actualmente, en las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión no especifica de donde tomar los valores de conductividad de suelo para las estimaciones de las zonas de servicio de las estaciones de Onda Media, lo cual genera confusión entre los administrados sobre los valores de conductividad a considerar en sus cálculos.

En atención a ello, se ha identificado que en julio de 2015 la UIT emitió la última versión de la Recomendación UIT-R P.832⁴ la cual contiene informaciones sobre la conductividad del suelo para diversas zonas del mundo en forma de Atlas mundial de la conductividad del suelo, adecuados cuando se planifican todos los tipos de radiocomunicaciones, incluidos los servicios de radiodifusión sonora en la banda de Ondas Hectométricas, denominada Onda Media (OM).

De acuerdo a ello, a fin de generar certeza a los administrados, se establece que, en las estimaciones de las zonas de servicio de las estaciones de Onda Media, se consideren los valores de conductividad del suelo establecidos en la última versión de la Recomendación UIT-R P.832.

- La modificación de la sección "Abreviaturas", del numeral 1.1.6 del numeral 1.1, del numeral 2.6, y la incorporación del numeral 3.12 de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tienen por objeto actualizar la regulación de los niveles de propagación de emisiones no esenciales de las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de Ondas Hectométricas, denominada Onda Media (OM) y en la banda de Frecuencia Modulada (FM), y de estaciones de radiodifusión por Televisión.

Se incorpora en la sección "Abreviaturas" los términos " μw : Microvatio", y " mw : milivatio" al ser las unidades de medida que se utilizan para el cálculo de los niveles de emisiones no esenciales.

Por otro lado, la modificación del numeral 1.1.6 del numeral 1.1, del numeral 2.6 tiene como finalidad actualizar los niveles de emisiones no deseadas de las estaciones de radiodifusión sonora en la banda de Ondas Hectométricas, denominada Onda Media (OM) y en la banda de Frecuencia Modulada (FM), ello en atención a que se han identificado estándares internacionales recomendados por la UIT que mejorarán la operación de las estaciones que brindan dichos servicios. En concreto, se tomó en consideración la última versión de la Recomendación SM.329 publicada en setiembre de 2012⁵, y el apéndice 3 del Reglamento de Radiocomunicación la UIT-R del año 2020. Estos documentos toman como premisas la necesidad de limitar el nivel máximo admitido de las emisiones en el dominio no esencial a la frecuencia, o frecuencias, de cada emisión en el dominio no esencial para proteger todos los servicios de radiocomunicaciones y que para lograr una utilización eficaz del espectro de frecuencias, hay que imponer una limitación general de las emisiones en el dominio no esencial, sin



⁴ A la cual se puede acceder a través del siguiente enlace: <https://www.itu.int/rec/R-REC-P.832/es>

⁵ A la cual se puede acceder a través del siguiente enlace: <https://www.itu.int/rec/R-REC-SM.329/es>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

dejar de reconocer que ciertos servicios particulares en determinadas bandas de frecuencias, por razones técnicas o por necesidades de explotación, pueden exigir límites de emisiones en el dominio no esencial más estrictos que otros servicios, como puede figurar en otras Recomendaciones UIT-R. En consecuencia, se adoptan como mejores prácticas que deben ser considerados en la gestión de espectro.

Adicionalmente, la incorporación del numeral 3.12 tiene por objeto establecer por primera vez la regulación de los niveles de propagación de emisiones no esenciales de las estaciones de radiodifusión por Televisión, independientemente de si utilizan tecnología analógica o digital.

Por otro lado, se establecen los niveles de propagación de emisiones no esenciales de las estaciones de radiodifusión por televisión teniendo en cuenta las particularidades del país, cabe señalar que, en este extremo no corresponde establecer los *niveles de las emisiones no esenciales establecidos en la Recomendación UIT-R SM.329-12 y el apéndice 3 del Reglamento de Radiocomunicación la UIT-R del año 2020 (12 mw), toda vez que, de acuerdo al cálculo realizado con esos niveles de potencia, sumado a ganancias de antena por encima de los 10 dBd se tendría el riesgo que las emisiones armónicas de 2°; 3°; 4° y 5° orden generen interferencia en las bandas de servicios públicos de 900 MHz, AWS(1.7 / 2.1 GHz) 1900 MHz, 2.5 GHz y 3.5 GHz.*

En resume, la regulación propuesta respecto de las emisiones no esenciales permitirá prevenir y/o evitar posibles interferencias perjudiciales a otras estaciones de radiodifusión o de otros servicios de telecomunicaciones.

- La modificación del numeral 1.1.8 del numeral 1.1, del numeral 2.8, y del numeral 3.8.1 del numeral 3.8 de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tiene por objeto actualizar la regulación de la tolerancia permitida en la potencia utilizada por las estaciones de radiodifusión sonora y de televisión.

Las estaciones de radiodifusión operan con una potencia específica que les permite emitir su señal de manera óptima para que sus usuarios puedan acceder a su programación en la localidad autorizada, dicha potencia constituye una característica técnica de la estación y es determinada en autorización respectiva, conforme em artículo 23 del Reglamento de la Ley de Radio y Televisión.

Actualmente, las Normas Técnicas de Radiodifusión establecen la tolerancia permitida en la potencia utilizada por las estaciones de radiodifusión sonora en Onda Media y en Frecuencia Modulada, así como para las estaciones de televisión con tecnología NTSC-M. En dichos casos la tolerancia de potencia de las señales no debe ser mayor de 10% ni inferior al 20% de la potencia de transmisión autorizada, *"en presencia de fluctuaciones del suministro de energía eléctrica"*

Al respecto, se modifica los numeral 1.1.8 del numeral 1.1, el numeral 2.8, y el numeral 3.8.1 del numeral 3.8 con el objeto de eliminar como condición para determinar la tolerancia de potencia la *"presencia de fluctuaciones del suministro de energía eléctrica"*, ello debido a que en las inspecciones que realiza la DGFSC no se miden las variaciones del suministro de energía eléctrica, porque no se encuentra en las competencias de dicha dirección detectar o medir las fluctuaciones de la red de energía eléctrica. Adicionalmente, las fluctuaciones de potencia pueden deberse a diversos factores, incluyendo, por ejemplo, los del tipo físico o ambientales.

En ese sentido, la potencia debe tener una tolerancia independientemente de la naturaleza de los factores que causan la diferencia entre la potencia medida y la potencia autorizada. Asimismo, se considera uniformizar la tolerancia de potencia con lo estipulado en el numeral 1.2.7 de la norma.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

En esta misma línea se incorpora el numeral 3.8.1 del numeral 3.8 el estándar técnico de tolerancia de potencia aplicable a las estaciones de televisión que utilizan tecnología analógica estableciéndose que "**La tolerancia de potencia de las señales de video y audio no debe ser mayor de 10% ni inferior al 20% de la potencia de transmisión autorizada**"

- La modificación de la sección "Abreviaturas", y del numeral 2.1 de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tiene por objeto actualizar el método que permite calcular la altura efectiva de antenas utilizadas por las estaciones de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM).

Se incorpora en la sección "Abreviaturas" los términos "EHAAT: Altura efectiva sobre el nivel medio del terreno (Effective height above average terrain)", y "HAAT: Nivel medio del terreno (Height above average terrain)" dado que se está actualizando el método para calcular la altura efectiva de antenas utilizadas por las estaciones de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM) conforme se detalla más adelante.

Al respecto, actualmente el método para calcular la altura efectiva de antenas utilizadas por las estaciones de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM) se realiza manualmente considerando las Cartas Nacionales del Instituto Geográfico Nacional. Este método resulta laborioso y es obsoleto dados los avances tecnológicos, en ese sentido, es necesario incorporar métodos más eficientes y actualizados, como los desarrollados por la UIT.

En atención a lo señalado se modifica el numeral 2.1 y se establece que la EHAAT es el promedio de las alturas sobre el HAAT para ocho radios cada 45 grados de acimut a partir del Norte verdadero, y que la altura de la antena sobre el HAAT es la altura del centro de radiación de la antena sobre el nivel medio del terreno entre las distancias de 3 km y 16 km desde la ubicación de antena para cada radio, la misma que se calculará utilizando el aplicativo de la ITU denominado "Cálculo de altura efectiva de antena con la base de datos SRTM3", disponible en su página web o en el portal del MTC.

Complementariamente se eliminan las definiciones de cota y nivel medio del terreno, toda vez que dichos datos no son necesarios para el nuevo método de cálculo establecido por la ITU. Por el contrario, se establece que para obtener el valor de la altura efectiva de antena se deberá ingresar los datos requeridos en la herramienta informática disponible en el portal de la ITU denominado "Cálculo de altura efectiva de antena con la base de datos SRTM3" (<https://www.itu.int/SRTM3/index-es.html>) y que estará disponible también en el portal del MTC.

- La modificación de los numerales 2.3, 2.5 y 3.6 y de la sección denominada "Anexo II" de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tiene por objeto actualizar el método para determinar las zonas de servicio de las estaciones de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM).

Respecto a las Relaciones de protecciones establecido en la parte II y III de las Normas Técnicas, se propone modificar en los numerales 2.3, 2.5 y 3.6 la manera de estimar las zonas de servicio, debido a que los gráficos a los que se hace referencia se encuentran desactualizados. Los métodos utilizados para la interpolación y extrapolación entre las familias de curvas de la intensidad de campo, mostrados en estos gráficos, son generales. Por consiguiente, si existen familias de curvas en regiones con diferentes climas que actualmente se ven sometidas a condiciones de propagación radioeléctrica sustancialmente distintas, es necesario lograr una caracterización precisa de la propagación radioeléctrica en estas regiones utilizando los métodos que se describen en la Recomendación UIT-R P.1546.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Conforme lo señalado se modifica las Normas Técnicas de Radiodifusión incorporando métodos más eficientes y actualizados para determinar las zonas de servicio de las estaciones de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM) siguiendo las recomendaciones de la UIT, en específico la última versión de la Recomendación UIT-R P.1546, denominada "Métodos de predicción de punto a zona para servicios terrenales en la gama de frecuencias de 30 a 4 000 MHz".

En ese sentido, en atención a lo señalado se dispone la modificación del Anexo II suprimiéndose los Gráficos N° II.1 y II.2 de dicho anexo, pues ya no serán utilizados para dicha determinación de las zonas de servicio de las estaciones de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM)

- La modificación del numeral 2.11.4 de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tiene por objeto actualizar la regulación de la ubicación de las estaciones secundarias del servicio de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada.

Respecto a la ubicación de las estaciones secundarias, esta fue regulada posteriormente a la aprobación de las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión, en el Reglamento de la Ley de Radio y Televisión.

Según el artículo 16 y el numeral 87.2 del Reglamento de la Ley de Radio y Televisión, las estaciones secundarias son de baja potencia con características técnicas restringidas, destinadas a servir un área de dimensiones limitadas, se ubican fuera de la zona de servicio de las estaciones primarias y excepcionalmente, podrán instalarse dentro del perímetro urbano.

En ese sentido, corresponde la modificación del numeral 2.11.4 con el objeto de establecer que la estación secundaria se ubicará fuera de la zona de servicio de las estaciones primarias y excepcionalmente, podrán instalarse dentro del perímetro urbano de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 28278, Ley de Radio y Televisión, aprobado con Decreto Supremo N° 005-2005-MTC.

c) Medidas propuestas relacionadas al problema N° 03

La modificación del numeral 3.8.2 del numeral 3.8 de la Parte III Normas de Radiodifusión por Televisión de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tienen por objeto solucionar el problema público N° 03 "Existencia de localidades que, por sus características orográficas, incumplen la máxima altura efectiva establecida en las Normas Técnicas de Radiodifusión para la instalación de estaciones del servicio de radiodifusión por televisión"

En la siguiente tabla se compara la norma vigente y la modificación normativa propuesta en el proyecto normativo:

Tabla N° 05: Fórmula normativa de las medidas propuestas relacionadas al problema N° 03.

Table with 2 columns: Norma vigente, Texto Propuesto. Rows include: PARTE III Normas de Radiodifusión por Televisión, 3.8 Normas de operación, 3.8.1 De la estación (...), 3.8.2 De la ubicación de la Estación, and La planta de transmisión de la estación de televisión debe ubicarse fuera del perímetro urbano.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<p>de la localidad, no debiendo el centro de radiación de la antena sobrepasar la altura máxima permitida a que se hace referencia en el numeral 3.4.</p> <p>Excepcionalmente la planta de transmisión podrá estar ubicada dentro del perímetro urbano de la localidad siempre y cuando exista la imposibilidad técnica, debidamente comprobada, de ser ubicada fuera de dicho perímetro. En estos supuestos, sólo se autorizará la operación de la estación con potencias reducidas como los valores de e.r.p. de la Clase C."</p>	<p>localidad, no debiendo el centro de radiación de la antena sobrepasar la altura máxima permitida a que se hace referencia en el numeral 3.4.</p> <p>Respecto de la ubicación y altura, se establecen las siguientes excepciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La planta transmisora o las retransmisoras podrán estar ubicadas dentro del perímetro urbano de la localidad siempre y cuando exista la imposibilidad técnica, debidamente comprobada, de ser ubicadas fuera de dicho perímetro. • A fin de cubrir satisfactoriamente su zona de servicio, previa evaluación y aprobación, la estación puede superar la altura efectiva de su clasificación, sin generar interferencias y sin irradiar fuera de la zona de servicio autorizada <p>En ambos supuestos, solo se autorizará la operación con potencias reducidas como los valores de e.r.p. de la Clase C y D."</p>
---	---

Elaboración: MTC-DGPRC

Se ha identificado como problema público la existencia de localidades que, debido a sus características orográficas, incumplen la máxima altura efectiva establecida en las Normas Técnicas de Radiodifusión para la instalación de estaciones del servicio de radiodifusión por televisión.

Al respecto, la causa del problema identificado se debe a la falta de actualización de las Normas Técnicas de Radiodifusión acorde a la realidad orográfica del Perú contraviniendo el rol promotor del Estado que es el desarrollo de los servicios de radiodifusión, especialmente en zonas rurales, de preferente interés social conforme lo señala el artículo III del título preliminar de la Ley de Radio y Televisión.

La problemática planteada se presenta en el numeral 3.8.2 de las Normas Técnicas referido a la ubicación de las estaciones del servicio de radiodifusión por televisión la cual establece que la planta de transmisión se ubicará fuera del perímetro urbano, debiendo el centro de radiación de la antena no sobrepasar la altura máxima permitida a que se hace referencia en el numeral 3.4 de las Normas Técnicas.

Por su parte, el numeral 3.4 de las Normas Técnicas de Radiodifusión establece la clasificación de las estaciones del servicio primario de radiodifusión por televisión, estableciendo límites de potencia y de altura efectiva:

- **Estación Clase A**, en las Bandas I y III : de 50 Kw a 240 Kw de e.r.p. y una máxima altura efectiva de la antena de 300 mts.
- **Estación Clase B**, en las Bandas IV y V: de 50 Kw a 1000 Kw de e.r.p. y una máxima altura efectiva de la antena de 300 mts.
- **Estación Clase C**, estación que opera con potencia menor de 50 Kw de e.r.p. y una máxima altura efectiva de la antena de 300 mts.
- **Estación Clase D**, estación que opera con potencia de hasta 100 w. de e.r.p. y una altura del centro de radiación de la antena no superior a los 30 mts. sobre el nivel promedio del terreno. Corresponde a las estaciones denominadas de Baja Potencia.

Asimismo, las Normas Técnicas de Radiodifusión definen a la altura efectiva de antena (hef) como la altura del centro de radiación de la antena por encima del terreno donde





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

se encuentra ubicada, más la cota (hc)⁶ correspondiente y menos el nivel medio del terreno (hn)⁷.

Sin embargo, debido a la orografía de algunas localidades, ubicadas principalmente en la sierra, no es posible cumplir con el límite de la altura efectiva (hf), teniendo como ejemplo las siguientes localidades:

Tabla N° 06. Localidades que superan la Altura Efectiva establecida por clasificación

Localidad	Departamento	Provincia	Distrito	Ubicación	Longitud	Latitud	Clase	Máxima Altura Efectiva (hf) de la Clase (m)	Altura Efectiva (hf) – Ubicación (m)
Ayabaca	Piura	Ayabaca	Ayabaca	Plaza de Armas	79°42'55"	4°38'25"	C	300	873.58 (R) 874 (UIT)
Oroncoy	Ayacucho	La Mar	Oroncoy	Plaza de Armas	73°26'9"	13°22'51"	C	300	999.73 (R) 1006 (UIT)
Huachocolpa	Huancavelica	Tayacaja	Huachocolpa	Plaza de Armas	74°35'40"	12°2'53"	D	30	572.35 (R) 597 (UIT)

(UIT) Unión Internacional de Telecomunicaciones

(R) Radio mobile

Elaborado por la DGAT

Nota:

1. La ubicación seleccionada para el cálculo de la altura efectiva fue la Plaza de Armas de cada localidad, debido a que esta es una ubicación que se encuentra generalmente en el centro de la localidad y es considerada como la ubicación referencial de cada localidad.
2. Se está considerando como altura del centro de radiación de la antena por encima del terreno cero "0" m.
3. Los cálculos se realizaron con el software libre Radio Mobile y con la aplicación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones-UIT⁸.

Como se observa de la Tabla N° 06, sin haber siquiera considerado la altura del centro de radiación en el cálculo de la altura efectiva (hf), las alturas de las localidades, por sí solas, incumplen la altura efectiva establecida para la clasificación de las estaciones por televisión.

En ese sentido, las referidas localidades no podrían contar con el servicio de radiodifusión por televisión, debido a que las estaciones incumplen las Normas Técnicas del servicio de Radiodifusión tal como se ha planteado el problema público.

De acuerdo a la evidencia obtenida en el cuadro, existen localidades que superan, la altura máxima establecida en las Normas Técnicas, ello debido a la orografía del terreno, por lo tanto, corresponde establecer una excepcionalidad tomando en consideración aspectos relacionados a no generar interferencias y no se irradie la señal de la estación de radiodifusión fuera de su zona de servicio.



Handwritten signature



⁶ Cota (hc)

Altura de la localidad con relación al nivel del mar. Los valores de este parámetro son los establecidos en las Cartas Nacionales del Instituto Geográfico Nacional.

⁷ Nivel Medio del Terreno (hn)

Valor del terreno, a partir de la ubicación de la antena, determinado por el promedio aritmético de las alturas del terreno con relación al nivel del mar situado entre 3 y 16 Km para ocho radiales igualmente espaciados cada 45° de azimut empezando con el norte geográfico y tomados cada 500 m.

⁸ <https://www.itu.int/SRMTM3/index-es.html>





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

En atención a lo señalado, la propuesta de establecer una excepcionalidad materializada en una Resolución Ministerial, permite actualizar las normas acordes a la orografía del Perú, permitiendo que el Estado cumpla su rol promotor conforme se establece en la Ley N° 28278, Ley de Radio y Televisión.

Cabe precisar que la aplicación de la modificación del numeral 3.8.2 del numeral 3.8 de las Normas Técnicas no afectará a las características técnicas de las estaciones del servicio de radiodifusión por televisión previamente autorizadas.

d) Medidas propuestas relacionadas al problema N° 04

La modificación de los numerales 3.1 y 3.4 de la Parte III Normas de Radiodifusión por Televisión de las Normas Técnicas de Radiodifusión, tienen por objeto solucionar el problema público N° 04 "Regulación diferenciada entre estaciones de baja potencia de radiodifusión sonora en FM y de radiodifusión por televisión"

En la siguiente tabla se compara la norma vigente y la modificación normativa propuesta en el proyecto normativo:

Tabla N° 07: Fórmula normativa de las medidas propuestas relacionadas al problema N° 04.

Table with 2 columns: Norma vigente and Texto Propuesto. It compares existing regulations with proposed changes for '3.1 Definiciones' and '3.4 Clasificación de Estaciones'.





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<p>- Estación Clase D, estación que opera con potencia de hasta 100 w. de e.r.p. y una altura del centro de radiación de la antena no superior a los 30 mts. sobre el nivel promedio del terreno. Corresponde a las estaciones denominadas de Baja Potencia.</p> <p>El rango de variación de la relación entre las potencias efectivas radiadas de video/ audio, considerando el valor medio cuadrático de la portadora en la cresta de envolvente de modulación para el video, y el valor medio cuadrático de la portadora sin modular para el audio, será de 10/1 a 20/1.</p>	<p>- Estación Clase D, estación que opera con potencia de hasta 1 Kw. de e.r.p. y una altura efectiva de la antena no superior a los 90 m. Corresponde a las estaciones denominadas de Baja Potencia.</p> <p>D1: hasta 100 w. de e.r.p. D2: mayor a 100 w. hasta 250 w. de e.r.p. D3: mayor a 250 w. hasta 500 w. de e.r.p. D4: mayor a 500 w. hasta 1 kw. de e.r.p.</p> <p>El rango de variación de la relación entre las potencias efectivas radiadas de video/ audio, considerando el valor medio cuadrático de la portadora en la cresta de envolvente de modulación para el video, y el valor medio cuadrático de la portadora sin modular para el audio, será de 10/1 a 20/1.</p>
---	---

Elaboración: MTC-DGPRC

Asimismo, a continuación de detalla el sustento de las medidas antes señaladas:

- Respecto de la modificación del numeral 3.1

Se modifica el numeral 3.1 dado que se ha identificado que existen estaciones del servicio de radiodifusión por televisión que, a pesar de operar con potencia restringida, no pueden ser consideradas de baja potencia, porque no se encuentran ubicadas en localidades consideradas de preferente interés social o zona de frontera. Las estaciones deben ser consideradas como de baja potencia solamente considerando la potencia con la cual operan, es decir, la consideración solo debe recaer en la potencia y no en otras consideraciones ajenas a la potencia.

- Respecto de la modificación del numeral 3.4

Existe una disparidad entre los límites de potencia para ser consideradas de baja potencia entre las estaciones del servicio de radiodifusión sonora en FM y las estaciones de radiodifusión por televisión, mientras que el límite para las primeras es de 1000 W para las segundas solo es de 100 W, es decir, la décima parte de la primera, a pesar que radioeléctricamente las características de propagación de ambas son similares.

Esta diferencia, conlleva a que los titulares del servicio de radiodifusión por televisión que operan con potencias mayores a 100 W y menores o iguales a 1000 W tengan que presentar los estudios teóricos de radiaciones no ionizantes - RNI y monitoreos anuales, a diferencia de los titulares de estaciones FM que, no están sujetos a dichas obligaciones. En ese sentido, se modificar el numeral 3.4 con la finalidad de uniformizar los rangos para estaciones de baja potencia conforme a los límites de la clasificación de las estaciones FM.

5. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

El espectro radioeléctrico, un recurso natural escaso y esencial para las comunicaciones inalámbricas, tanto móviles como fijas, juega un papel fundamental en la elevación de la calidad de vida de la población, así como en el impulso del desarrollo económico y la competitividad del país. En efecto, la comunicación mediante el espectro radioeléctrico es fundamental para una variedad de aplicaciones cruciales en la vida diaria, incluyendo la radiodifusión sonora y televisiva, la telefonía móvil y el acceso inalámbrico a internet.

Por ello, resulta fundamental garantizar el uso óptimo de dicho recurso a fin de alcanzar mayor nivel de conectividad universal y acceso a los servicios de las Tecnologías de la



[Handwritten signature]





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Información y Comunicación (TIC), siendo el MTC el ente encargado de su aprovechamiento, gestión, administración, atribución, control y, en general, todo concerniente al espectro radioeléctrico.

De acuerdo con la UIT (2015)⁹, a través de su "Manual sobre la Gestión nacional del espectro", señala que, para que la gestión del espectro radioeléctrico sea satisfactoria, es crucial establecer fines y objetivos, que generalmente se especifican en la legislación de cada país. Estos fines deben estar relacionados con: i) la disponibilidad del espectro radioeléctrico para usos públicos y privados a fin de fomentar el progreso económico y social, y ii) la utilización eficaz y efectiva del espectro. Es así que, la administración del espectro en un país depende en gran medida de su marco legislativo, las políticas gubernamentales y el Reglamento de Radiocomunicaciones, junto con un plan nacional a largo plazo para la gestión del espectro.

Asimismo, siguiendo las recomendaciones de la ITU (2015), la implementación de normativas técnicas es fundamental para garantizar la compatibilidad electromagnética entre un sistema y su entorno, lo que puede implicar restringir la anchura de banda de las señales transmitidas y asegurar un nivel adecuado de estabilidad para evitar la generación de interferencias perjudiciales.

En relación a las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión, estas contienen la regulación técnica referida a la instalación y operación de las estaciones de servicios de radiodifusión, autorizadas dentro del territorio nacional, por lo que este documento es fundamental dado que facilita la gestión del espectro radioeléctrico y otorga predictibilidad a las empresas de radiodifusión al contar con una normativa técnica que, incorpora los estándares técnicos de operación de estaciones de radiodifusión por televisión que operan con tecnología digital, actualiza y estandariza los estándares técnicos de los servicios de radiodifusión y permite alinearlos con recomendaciones y estándares internacionales.

En ese contexto, ante los continuos avances tecnológicos, entre ellos los relacionados a la digitalización de las señales televisivas, la televisión ha experimentado una transformación significativa con la introducción de la TDT siendo este cambio uno de los más cruciales desde la transición de la televisión en blanco y negro a color, marcando una nueva etapa en la producción y difusión de contenidos televisivos.

Por lo que, la transición a la TDT no solo mejora la calidad de la transmisión en la televisión abierta, sino que también ofrece a los espectadores una gama de servicios adicionales que transforman la experiencia televisiva, optimizando el uso del espectro radioeléctrico al transmitir más canales en menos banda.

Es así que, la adopción de la TDT en varios países como reemplazo de las señales analógicas refleja sus notables beneficios. Sin embargo, el proceso de transición implica desafíos significativos, incluyendo la necesidad de ajustes en la legislación, la infraestructura por parte de los radiodifusores y la preparación de los espectadores para recibir señales digitales, de esta manera la implementación de la TDT es una prioridad en la agenda de los países de América Latina, dada su capacidad para enriquecer el panorama mediático y fomentar un avance tecnológico en la región.

En ese sentido, dado que la aplicación de las normas técnicas del servicio de radiodifusión es de aplicación a la instalación y operación de estaciones autorizadas de radiodifusión sonora y por televisión que contiene aspectos no alineados a las actuales tendencias tecnológicas internacionales en virtud del desarrollo de las nuevas tecnologías como la TDT, es necesario modificar dicha normativa para adecuar la operación de las estaciones de televisión con tecnología digital para evitar posibles interferencias perjudiciales entre estaciones y con otros servicios de telecomunicaciones, así como, la necesidad de actualizar



[Handwritten signature]



⁹ Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU). (2015). Manual sobre la gestión nacional del espectro. Recuperado de https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/hdb/R-HDB-21-2015-PDF-S.pdf



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

los parámetros técnicos conforme a las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y las Normas Brasileñas ABNT.

Además, en consideración a lo expuesto en la sección anterior, y debido a las particulares características orográficas de algunas localidades de la sierra del Perú, se ha identificado que existen radiodifusores que no pueden cumplir con el límite establecido para la altura efectiva de sus antenas. Esta situación es consecuencia de la falta de actualización de las Normas Técnicas de Radiodifusión, las cuales no han sido ajustadas para reflejar la realidad geográfica del país.

En ese contexto, la falta de adecuación normativa tiene un impacto significativo en la población de estas localidades, pues al no poder cumplir con la altura efectiva requerida, los radiodifusores se podrían ver impedidos de brindar el servicio de radiodifusión por televisión. Esto no solo afecta la disponibilidad del servicio, sino que también limita el acceso de estas comunidades a información, entretenimiento y educación, exacerbando la brecha digital y cultural entre las zonas urbanas y rurales. Por lo tanto, la actualización de estas normas se presenta como una necesidad imperiosa para garantizar que todos los ciudadanos, independientemente de su ubicación geográfica, puedan acceder a los beneficios de la radiodifusión.

De otro lado, la propuesta planteada permitirá estandarizar y uniformizar criterios para las estaciones de baja potencia entre los servicios de radiodifusión sonora en FM y radiodifusión por televisión, permitiendo que estos últimos puedan tener las mismas exigencias regulatorias que la radiodifusión sonora FM.

Finalmente, la propuesta planteada busca estandarizar y uniformizar los criterios regulatorios aplicables a las estaciones de baja potencia en los servicios de radiodifusión por televisión respecto de los servicios de radiodifusión sonora en FM. Esta armonización permitirá que ambos servicios operen bajo las mismas exigencias regulatorias, eliminando las disparidades actuales que imponen requisitos más estrictos a las estaciones de televisión, a pesar de operar en baja potencia. Con esta actualización, se facilitará un entorno más equitativo para los radiodifusores, promoviendo una regulación más coherente y justa en el sector.

Análisis de impactos cuantitativos y/o cualitativos de la propuesta económica

La Televisión Digital Terrestre (TDT) representa una tecnología avanzada que transmite los contenidos audiovisuales a través de una codificación digital. Asimismo, a diferencia, de la señal analógica envía los sonidos e imágenes sin distorsión o ruidos, con mayor detalle y resolución, además que permite que el televidente interactúe con el televisor¹⁰. Por tanto, entre los principales beneficios de la TDT tenemos: Mejor calidad de imagen y sonido, mayor cantidad de programas de televisión, variedad en canales de televisión y la recepción portátil y móvil, entre otros.

Es por ello, que el gobierno viene impulsando de manera activa la adopción de la TDT en el país. Este esfuerzo se refleja en la aprobación del Plan Maestro para la Implementación de la Televisión Digital Terrestre en el Perú (en adelante, Plan Maestro), conforme al Decreto Supremo N°017-2010-MTC. Como se detalló en la Tabla N° 01, la transición analógico-digital se está efectuando de forma progresiva a través de cinco territorios, según lo dispuesto en el artículo 8 del Plan Maestro.

En ese contexto, de acuerdo con el documento "Plan de cese de señales analógicas en el marco de la implementación de la Televisión Digital Terrestre en el Perú"¹¹, para el Territorio



¹⁰ Alexander Chiu (2010). Una aproximación a la Televisión Digital Terrestre y su implementación en el Perú. Extraído de: <https://www.concortv.gob.pe/una-aproximacion-a-la-television-digital-terrestre-y-su-implementacion-en-el-peru/>

¹¹ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2023). Plan de cese de señales analógicas en el marco de la implementación de la Televisión Digital Terrestre en el Perú. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes->



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Comunicaciones

Dirección General de
Políticas y Regulación
en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

01 que comprende la localidad de Lima, el 95.8% de las estaciones se encontraban operando con tecnología digital, siendo esta la primera localidad cuyo plazo máximo para el cese de señales analógicas es el cuarto trimestre de 2024. Asimismo, en el mismo documento se señala que, a nivel nacional el 7.6% de las estaciones de televisión operan en señal digital, lo que evidencia aún una gran brecha para la implementación de esta señal. Cabe resaltar que los demás territorios aún no cuentan con fecha de cese de señales analógicas.

No obstante, la implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT) podría enfrentar barreras significativas debido a la ausencia de parámetros técnicos esenciales en las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión. Aspectos críticos como la emisión, la operación de las retransmisoras, relaciones de protección, intensidad de campo mínima, modos de operación, etc., aún no están adecuadamente definidos en dicha norma. Esta falta de directrices claras complica la tarea de las empresas de radiodifusión para implementar sus estaciones de TDT, al tiempo que buscan mejorar la cobertura del servicio televisivo en el país. Es esencial que estas normativas se actualicen y se precisen para facilitar una transición fluida hacia la digitalización y asegurar el progreso tecnológico en el sector de radiodifusión.

Además, es fundamental considerar que la necesidad de actualizar las Normas Técnicas de Radiodifusión se deriva, a su vez, de las modificaciones al Reglamento de la Ley de Radio y Televisión que han sido implementadas después de la emisión de las normas técnicas actuales. Asimismo, la adopción de estándares técnicos más recientes establecidos por la UIT ha creado un desfase que hace imprescindible la revisión y actualización de estas normas para alinearlas con las nuevas regulaciones y avances tecnológicos.

Adicionalmente, se ha identificado la necesidad de actualizar las reglas que determinan la altura efectiva de las antenas, dado que, como se ha evidenciado en algunas localidades de la sierra del Perú, las características orográficas dificultan el cumplimiento de los límites actuales. Esta situación no solo pone en riesgo la capacidad de los radiodifusores para operar conforme a la normativa, sino que también podría comprometer el acceso de la población a servicios vitales de información, entretenimiento y educación, ampliando la brecha digital y cultural entre las zonas urbanas y rurales.

Por otra parte, la propuesta de estandarizar y uniformizar los criterios para las estaciones de baja potencia en los servicios de radiodifusión sonora en FM y televisión generará beneficios significativos. De esta manera, al permitir que las estaciones de televisión de baja potencia estén sujetas a las mismas exigencias regulatorias que las estaciones de FM, se reducirán los costos operativos para estos radiodifusores. Específicamente, estas estaciones quedarían exoneradas de la obligación de presentar estudios teóricos de Radiaciones No Ionizantes y de realizar monitoreos anuales, lo que representa un ahorro y fomenta la equidad regulatoria en el sector.

Tomando en cuenta lo señalado, es necesario resaltar que según cifras del Consejo Consultivo de Radio y Televisión (CONCORTV, 2023)¹², el consumo diario de televisión local experimentó un aumento en 2022, alcanzando el 52% de la población, comparado con el 47% en 2019. En cuanto a la radio, aunque su audiencia ha disminuido desde 2019, todavía un 27% de la población escucha radio local diariamente. Además, un 31% de la población sintoniza la radio local algunos días la semana.

Bajo ese contexto, como se ha señalado en el presente informe, según el documento "Informe TV y Radio en cifras 2024"¹³, al cierre de 2023 se registraron 6,427 estaciones de

publicaciones/4166936-plan-de-cese-de-senales-analogicas-en-el-marco-de-la-implementacion-de-la-television-digital-terrestre-en-el-peru

¹² Consejo Consultivo de Radio y Televisión. (2023). Estudio cuantitativo sobre consumo radial y televisivo – Nacional – Diciembre 2022. Recuperado de <https://www.concortv.gob.pe/wp-content/uploads/2024/04/Informe-Final-Est.-Consumo-Radial-y-Televisivo-2022-Nacional.pdf>

¹³ Consejo Consultivo de Radio y Televisión. (2024). TV y Radio en cifras 2024. Recuperado de <https://www.concortv.gob.pe/wp-content/uploads/2024/03/Informe-Tv-y-radio-en-cifras-2024.pdf>





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

radiodifusión sonora y 2,459 estaciones de radiodifusión por televisión, lo que representa un incremento del 1.5% y 8.6% respectivamente en comparación con el año 2022. Por otro lado, el "Informe Anual de Evaluación del Proceso de Implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT) en el Perú 2023" destaca que existen 163 estaciones operando en TDT14, marcando un notable aumento del 50% respecto al año anterior. Estas cifras demuestran que tanto la radio como la televisión continúan siendo medios de comunicación fundamentales en el país.

En esa línea, se han identificado dos alternativas a abordar ante esta situación:

La primera opción sería mantener el statu quo, al no realizar las modificaciones a las normas técnicas del servicio de radiodifusión que corresponden a la operación de estaciones de televisión con tecnología digital, así como, a la actualización de otros parámetros técnicos conforme a las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y las Normas Brasileñas ABNT.

Aunque esta alternativa evitaría los costos administrativos asociados con la modificación normativa, tiene desventajas significativas, al complicar la tarea de las empresas de radiodifusión para implementar sus estaciones de TDT, así como, obstaculizar la ampliación de la cobertura del servicio televisivo en el país, y del servicio de radiodifusión en general.

Por otro lado, la segunda alternativa que propone la modificación de las normas técnicas del servicio de radiodifusión, fomentaría la implementación de las estaciones TDT al permitir a los radiodifusores tener una mejor planificación de la cobertura de su señal, así como, ampliar la cobertura de sus estaciones de televisión y además, al uniformizar los límites de potencia entre los servicios de radiodifusión sonora FM y las estaciones de televisión para ser considerados como estaciones de baja potencia, se genera un ahorro de costos para aquellas estaciones consideradas como baja potencia debido a que se encontraría exonerados de la obligación de presentar estudios teóricos de RNI y de la realización de monitoreos anuales.

En la siguiente tabla, se presentan las ventajas y desventajas de las alternativas propuestas:

Tabla N° 08: Ventajas y desventajas de las alternativas propuestas.

Alternativas	Ventajas	Desventajas
Mantener <i>statu quo</i>	<ul style="list-style-type: none"> No se identifican ventajas. 	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de oportunidad al no usar eficientemente el espectro radioeléctrico. Limitaciones para el despliegue de estaciones TDT por parte de las empresas de radiodifusión por televisión al no contar con parámetros técnicos para las estaciones de radiodifusión por televisión que utilicen tecnología digital. Limita la posibilidad para prevenir y/o evitar posibles interferencias. Retraso en el proceso de transición de la televisión analógica a la digital.



¹⁴ Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2023). Informe Anual de Evaluación del Proceso de Implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT) en el Perú 2023. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/4980830-informe-anual-de-evaluacion-del-proceso-de-implementacion-de-la-television-digital-terrestre-tdt-en-el-peru-2023-radiodifusion-dgat-mtc>





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Alternativas	Ventajas	Desventajas
		<ul style="list-style-type: none"> • Limita la planificación de la cobertura de la señal de las estaciones de radiodifusión. • Los radiodifusores continuarían enfrentando restricciones tecnológicas que limitan la capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías digitales. • Falta de acceso oportuno de la población a los beneficios de la televisión digital.
Propuesta Normativa: Modificación de las normas técnicas del servicio de radiodifusión	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico. • Permite la alineación con estándares tecnológicos internacionales. • Genera predictibilidad al incorporar parámetros técnicos para las estaciones de radiodifusión por televisión que utilicen la tecnología digital. • Permite una adecuada planificación de la cobertura de la señal, así como, la mejora de la cobertura de las estaciones de radiodifusión. • Habilita utilizar diversos medios inalámbricos para llevar la información desde sus estudios a sus plantas transmisoras. • Favorece la transición de la televisión analógica hacia la televisión digital. • Aumenta las posibilidades de que la población disfrute pronto de las ventajas de la televisión digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibles costos de adaptación a las nuevas normas técnicas, que pueden incluir actualización de equipos.

Elaboración: DGPRC



En consecuencia, estas ventajas destacan cómo la Alternativa 2 no solo actualiza el marco regulatorio para hacerlo más acorde con los estándares internacionales y las necesidades del mercado, sino que también proporciona un entorno más estable y predecible para los radiodifusores, a la vez que mejora el acceso y la calidad de los servicios de radiodifusión para la población.



Análisis costo-beneficio de las alternativas

A continuación, se realizará el análisis costo beneficio de ambas propuestas:

- **Alternativa 1: Mantener el statu quo**

Beneficios

Para el Estado

- No se han identificado beneficios para el Estado.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Para los radiodifusores

- No se han identificado beneficios para los radiodifusores.

Para la población

- No se identifican beneficios para la población.

Costos

Para el Estado

- Pérdida de oportunidad para alinear las normas nacionales con los avances tecnológicos.
- Limita la eficiencia en el uso del espectro radioeléctrico para los servicios de radiodifusión.

Para los radiodifusores

- Persistencia de restricciones tecnológicas que limitan la capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías digitales.
- Limitaciones para el despliegue de estaciones TDT por parte de las empresas de radiodifusión por televisión al no contar con parámetros técnicos para las estaciones de radiodifusión por televisión que utilicen tecnología digital.
- Limita la posibilidad para prevenir y/o evitar posibles interferencias en la señal de los servicios de radiodifusión.
- Retrasa el proceso de transición de la televisión analógica a la digital.
- Limita la planificación de la cobertura de la señal de las estaciones de radiodifusión.

Para la población

- Acceso limitado a servicios de radiodifusión modernos y de mejor calidad.
 - Posible impacto en la diversidad y en la cobertura de la programación debido a la falta de incentivos para planificar la cobertura de las señales de radiodifusión.
- **Alternativa 2: Modificación de las normas técnicas del servicio de radiodifusión**

Beneficios

Para el Estado

- Mejora en la gestión del espectro radioeléctrico y mayor eficiencia en su uso, ya que facilita la planificación y asignación de frecuencias de manera que se minimicen las interferencias entre canales.
- Permite la alineación con estándares tecnológicos internacionales y con las recomendaciones brindadas por organismos internacionales.
- Permite actualizar la norma de acuerdo a las modificaciones realizadas al Reglamento de la Ley de Radio y Televisión.
- Fomenta la predictibilidad al incorporar estándares técnicos para las estaciones de radiodifusión por televisión que utilicen la tecnología digital.

Para los radiodifusores





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Fomenta una adecuada planificación de la cobertura de la señal, así como, la mejora de la cobertura de las estaciones de radiodifusión.
- Habilita la utilización de diversos medios inalámbricos para llevar la información desde sus estudios hacia sus plantas transmisoras.
- Favorece la transición de la televisión analógica hacia la televisión digital.
- Mayor flexibilidad operativa para los radiodifusores de televisión, ya que al permitir que las estaciones de televisión de baja potencia operen en un rango mayor, no será necesario presentar los estudios teóricos de radiaciones no ionizantes, así como, monitoreos anuales, por lo que se reducen sus costos y cargas administrativas.
- Permite la extensión de la cobertura de televisión digital sin cambios de canal, ya que posibilita cubrir áreas sin servicio dentro de la zona de servicio autorizada utilizando el mismo canal asignado, lo que facilita la expansión del servicio sin incurrir en costos adicionales significativos para mejorar su alcance.
- Facilita la planificación de la cobertura de la señal de las estaciones de radiodifusión.

Para la población

- Aumenta las posibilidades de que la población disfrute pronto de las ventajas de la televisión digital.
- Mejoras en la recepción de los servicios de radiodifusión, lo que enriquece la experiencia de usuario.

Costos

Para el Estado

- No se identifican costos para el Estado.

Para los radiodifusores

- Posibles costos de adaptación a las nuevas normas técnicas, que pueden incluir actualización de equipos.

Para la población

- No se identifican costos para la población.

Por lo tanto, del análisis se observa como los beneficios de la segunda alternativa propuesta superan la alternativa del statu quo. La alternativa 2 que propone modificar dicha norma técnica, no solo alinea la regulación nacional con los estándares tecnológicos internacionales, lo que incrementa la competitividad del sector, sino que también optimiza la gestión del espectro radioeléctrico y mejora la cobertura de la señal de los servicios ofrecidos a la población. Asimismo, teniendo en cuenta que los radiodifusores que operan bajo normas obsoletas enfrentarían limitaciones significativas en su capacidad de adaptación a las nuevas demandas del mercado y tecnologías emergentes, lo que eventualmente podría disminuir su participación de mercado frente a plataformas más ágiles y modernas, la alternativa 2 permite actualizar los parámetros establecidos acorde a las recomendaciones de organismos internacionales.



[Handwritten signature]



6. SOBRE LA EXONERACIÓN DEL ANÁLISIS DE CALIDAD REGULATORIA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Se debe tener en cuenta que el 28 de mayo de 2023, se publicó en el diario oficial El Peruano el Decreto Legislativo N° 1565 que aprueba la Ley General de Mejora de la Calidad Regulatoria, cuya única disposición complementaria regulatoria derogó el artículo 2 del Decreto Legislativo N° 1310, que estableció instrumento para la mejora de la calidad regulatoria el Análisis de Impacto Regulatorio.

Sin perjuicio de lo señalado, la segunda disposición complementaria final del Decreto Legislativo N° 1565, dispuso que en tanto se apruebe su reglamento, continúa vigente el Reglamento para la aplicación del Análisis de Calidad Regulatoria de procedimientos administrativos establecido en el artículo 2 del Decreto Legislativo N° 1310, Decreto Legislativo que aprueba medidas adicionales de simplificación administrativa, aprobado mediante Decreto Supremo N° 061-2019-PCM (en adelante, Reglamento para la aplicación del ACR).

En esa línea, el artículo 18 del Reglamento para la aplicación del ACR, establece que no se encuentra comprendida en el ACR, el siguiente supuesto:

"18.4 Las disposiciones normativas emitidas por las Entidades del Poder Ejecutivo que no establezcan o modifiquen procedimientos administrativos de iniciativa de parte. [...]"

Al respecto, teniendo en cuenta el proyecto de modificatoria de las Normas Técnicas busca optimizar y mejorar la gestión del uso del espectro radioeléctrico en beneficio de los administrados y de la población y no regula procedimientos administrativos bajo el alcance del Análisis de Calidad Regulatoria (ACR) no se requiere realizar un ACR Ex Ante previo a su aprobación, conforme a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1565, Decreto Legislativo que aprueba la Ley General de mejora de la Calidad Regulatoria y el Reglamento para la aplicación del ACR.

En virtud de lo señalado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 del Reglamento para la aplicación del ACR, consideramos que el proyecto de Resolución Ministerial no se encuentra comprendido en el Análisis de Calidad Regulatoria.

7. SOBRE EL ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO EX ANTE

Conforme a los artículos 6 al 8 del Decreto Supremo N° 063-2021-PCM que aprobó el "Reglamento que desarrolla el Marco Institucional que rige el Proceso de Mejora de la Calidad Regulatoria y establece los Lineamientos Generales para la aplicación del Análisis de Impacto Regulatorio Ex Ante" (en adelante, Reglamento del AIR Ex Ante), las entidades del poder ejecutivo, previo a la elaboración de disposiciones normativas de carácter general, deben adoptar el instrumento para la mejora de calidad regulatoria denominado "análisis de impacto regulatorio ex ante" (en adelante, AIR Ex ante).

Al respecto, el artículo 3 del referido reglamento define que el AIR Ex ante es un proceso que permite el análisis previo, sistemático e integral para identificar, evaluar y medir los probables resultados, beneficios y costos de distintas alternativas de solución (regulatorias y no regulatorias) de un problema público, considerando la identificación y el análisis de riesgos, con el fin de adoptar la mejor alternativa de intervención en base a evidencia.

En ese sentido, conforme la Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 008-2021-PCM-SGP, que aprueba el Plan de Implementación del AIR Ex ante, el MTC debe aplicar de manera obligatoria el AIR Ex ante en los proyectos normativos que emita a partir del 02 de enero de 2023, que contengan disposiciones normativas de carácter general aprobados por Decreto Supremo o norma de mayor jerarquía que abarque uno de los supuestos contemplados en el numeral 10.1 del artículo 10 del Reglamento AIR Ex Ante.

Asimismo, con relación a los demás proyectos normativos de carácter general de menor jerarquía, en el marco de lo dispuesto en el numeral 10.1 del artículo 10 del Reglamento AIR



[Handwritten signature]





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Comunicaciones

Dirección General de Políticas y Regulación en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Ex Ante, la aplicación entidad pública del Poder Ejecutivo (Ministerios y Organismos Públicos), la aplicación obligatoria del AIR Ex Ante y la Agenda Temprana es obligatoria a partir del 01 de julio del año 2027.

En ese sentido, se concluye que el presente proyecto normativo se encuentra fuera del ámbito de aplicación del AIR Ex Ante, por tratarse de una Resolución Ministerial, cuya aplicación obligatoria del AIR Ex Ante es a partir del 01 de julio del año 2027.

8. PREPUBLICACIÓN PARA COMENTARIOS

Al respecto, el Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de proyectos normativos y difusión de normas legales de carácter general, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, señala en su artículo 14 que las entidades públicas deben disponer la publicación de los proyectos de normas de carácter general que sean de su competencia, en el diario oficial El Peruano, en sus portales electrónicos o mediante cualquier otro medio, debiendo permitir que las personas interesadas formulen comentarios sobre las medidas propuestas.

A su vez, el numeral 5.1 de la Directiva N° 010-2018-MTC/01, Directiva que establece el procedimiento para realizar la publicación de proyectos normativos, aprobada por Resolución Ministerial N° 977-2018-MTC/01, establece que mediante resolución ministerial publicada en el diario oficial El Peruano se dispone la difusión de todo proyecto normativo de carácter general, en el portal institucional del MTC o mediante cualquier otro medio, por un plazo no menor de diez (10) días hábiles.

En tal sentido, esta dirección general considera que en tanto el proyecto normativo es una norma de carácter general la cual deberá ser considerada por los radiodifusores en la instalación de su estación radiodifusora, resulta pertinente publicar dicho proyecto normativo como el presente informe de sustento, por un periodo de diez días hábiles, a efectos de recibir comentarios y sugerencias que enriquezcan la propuesta.

9. CONCLUSIÓN

En atención al análisis efectuado en el presente informe, cabe concluir que corresponde aprobar el Proyecto de Resolución Ministerial que modifica las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión aprobadas con Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC/03.

En tal sentido, corresponde disponer la prepublicación, por diez (10) días hábiles, del referido proyecto normativo y del presente informe de sustento, a efectos de recibir comentarios de los interesados.

10. RECOMENDACIÓN

Se recomienda poner en conocimiento del Viceministerio de Comunicaciones el Proyecto de Resolución Ministerial que modifica las Normas Técnicas del Servicio de Radiodifusión aprobadas con Resolución Ministerial N° 358-2003-MTC/03, el proyecto de resolución ministerial de publicación para recibir comentarios, y el presente informe, para su consideración y trámite correspondiente.

Es todo cuanto informo ante usted.

Atentamente,



[Handwritten signature]



RONALD FARROMEQUE HONORES
Coordinador de Proyectos Normativos

WILMER AZURZA NEYRA
Coordinador de Redes y Gestión del Espectro Radioeléctrico



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Comunicaciones

Dirección General de
Políticas y Regulación
en Comunicaciones

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

LIZ ASENCIOS PINEDA

Coordinadora de Asuntos Económicos y Seguimiento de Mercados

La suscrita hace suyo el presente informe.

IORELLA ROSSANA MOSCHELLA VIDAL

DIRECTORA GENERAL DE LA DIRECCION GENERAL DE POLITICAS Y REGULACION EN COMUNICACIONES



FRMV/jacv/wcan/esa