AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES /
Teléfono(s):2947800
Documento No.: ARCOTEL-DEDA-2026-018645-E
Fecha: 2026-11-06 09:47:59 GMT -05
Recibido por: Cristhofer Alexander Magarizca Riascos
Para verificar el estado de su documento ingrese a:
https://www.gestiondocumental.gob.ec
con el usuario:1704083292

14 FOJAS
1 ANEXO

Quito, 05 de noviembre de 2026
Oficio No. 20261105-01

Señor Magíster
Jorge Roberto Hoyos Zavala
DIRECTOR EJECUTIVO
AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

Señor Magíster
Xavier Santiago Páez V.
COORDINADOR TÉCNICO DE REGULACIÓN (E)
AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

Asunto: Observaciones al proyecto de "Modificación de la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres"

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo a nombre de la Asociación de Empresas Proveedoras de Servicios de Internet, Valor Agregado, Portadores y Tecnologías de la Información (AEPROVI), gremio que agrupa a proveedores del servicio de acceso a Internet.

De conformidad con los aportes de sus socios, exceptuando a los prestadores CONECEL S.A., OTECEL S.A. y CNT E.P. quienes no comparten la propuesta presenta por la ARCOTEL, AEPROVI respalda la decisión de la ARCOTEL de habilitar la totalidad de la banda de 6 GHz (5925–7125 MHz, 1.200 MHz) para uso libre. Esta propuesta pone al Ecuador en línea con sus países vecinos y con la mayoría de la Región 2 de la UIT. De conformidad con la información disponible, y análisis técnicos realizados, se han considerados los siguientes puntos, para sustentar la propuesta de AEPROVI, mismos que se desarrollan en el Anexo 1:

1. **Espectro IMT ya identificado y sin asignar.** Según el propio Informe Técnico de la ARCOTEL, de 17.270 MHz identificados para IMT solo están asignados 720 MHz (4,2%)[1]; reservar la parte alta de la banda de 6 GHz no responde a una necesidad actual del SMA.
2. **Alta densidad de dispositivos y congestión.** AEPROVI estima que los hogares ecuatorianos con Internet tienen alrededor de 22,6 millones de dispositivos Wi-Fi (≈6 por hogar) que hoy comparten solo 663,5 MHz[2].
3. **Ecosistema maduro y de bajo costo.** Hay más de 5.300 modelos de equipos con soporte de 6 GHz[3] y 1.400 millones de chipsets en esa banda[4], frente a un ecosistema IMT en 6 GHz que todavía no tiene terminales comerciales[5].

[1] Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones [ARCOTEL]. (2026a). *Informe Técnico Nro. IT-CRDE-2026-023*, pp. 17–18. Ver Anexo 1, sección C.
[2] Estimación de AEPROVI con base en el Censo de Población y Vivienda 2022 (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2023: 16.938.986 habitantes y 3,2 personas por hogar) y en los indicadores TIC a julio de 2025 citados por ARCOTEL (2026a, p. 10: 71,3% de hogares con Internet y 59,3% de personas con teléfono inteligente). Metodología en el Anexo 1, sección D.
[3] Hetting, C. (2025, 22 de abril). *Massive market adoption: 5000+ Wi-Fi devices now support 6 GHz, 1200+ support Wi-Fi 7, Intel says*. Wi-Fi NOW Global (datos de Intel a diciembre de 2024).
[4] Wi-Fi Alliance (2026), *Wi-Fi Market Data Infographic 2026*, con datos de ABI Research, citado en ARCOTEL (2026a, p. 25).
[5] ARCOTEL (2026a, p. 28): para IMT en 6425–7125 MHz existen prototipos de laboratorio; los terminales móviles se proyectan entre 2027 y 2028 y la adopción precomercial desde 2029.

4. **Armonización con Colombia y Perú.** Ambos países habilitaron los 1.200 MHz para uso no licenciado[6]; su experiencia y los estudios económicos disponibles muestran que la banda completa maximiza el beneficio.
5. **Evidencia económica.** Para el Ecuador se estimó un valor acumulado de USD 27.050 millones entre 2022 y 2031 por el uso no licenciado de la banda completa[7], y en los Estados Unidos se calcula que reasignar los 700 MHz superiores a uso licenciado restaría alrededor del 72% del valor de la banda[8].

Por lo expuesto, solicitamos a la ARCOTEL: **a)** mantener la habilitación de los 1.200 MHz de la banda de 6 GHz para uso libre, sin segmentación para IMT; y **b)** acoger las observaciones de los Anexos 1 y 2.

Sin otro particular, reitero nuestra voluntad de cooperación institucional y quedamos atentos a las disposiciones que esa Agencia estime pertinentes.

Atentamente,

Francisco Balarezo Pozo
DIRECTOR EJECUTIVO
AEPROVI

Anexos:

- Anexo 1 Documento de motivación: banda de 6 GHz para uso libre en el Ecuador
- Anexo 2 Formulario de Observaciones Audiencia Pública

Copia:

- Mgs. Vladimir Vacas Erazo, **Director Técnico de Regulación del Espectro Radioeléctrico**

[6] Colombia: Resolución ANE 000737 de 18 de noviembre de 2022 (Agencia Nacional del Espectro [ANE], 2022). Perú: Resolución Ministerial 373-2021-MTC/01 de 30 de abril de 2021 (Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC], 2021).
[7] Katz, R., & Jung, J. (2021). *Estimación del valor económico del uso no licenciado de la banda de 6 GHz en Ecuador*. Telecom Advisory Services; Dynamic Spectrum Alliance.
[8] Katz, R., Callorda, F., & Valencia, R. (2025). *Economic loss if the top 700 megahertz of the 6 GHz band is repurposed for licensed use: A two-part analysis*. Telecom Advisory Services; WiFiForward.

ANEXO 1

DOCUMENTO DE MOTIVACIÓN

La banda de 6 GHz (5925–7125 MHz) para uso libre en el Ecuador: fundamentos y propuestas para el proyecto normativo de la ARCOTEL

A. ANTECEDENTES

El Plan de Servicio Universal 2022–2025 estableció como estrategia general b) *"identificar y atribuir los servicios de telecomunicaciones que podrán hacer uso de la banda de 6 GHz"* (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información [MINTEL], 2022). En la misma línea, durante la actualización del Plan Nacional de Frecuencias, la Dynamic Spectrum Alliance (DSA) presentó comentarios a la ARCOTEL a favor del uso no licenciado de la banda completa (Dynamic Spectrum Alliance [DSA], 2021).

La ARCOTEL incluyó en el Plan Regulatorio Institucional 2026 la "Modificación de la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres" (Resolución ARCOTEL-2018-0661) y, mediante el Informe Técnico Nro. IT-CRDE-2026-023 de 16 de octubre de 2026, concluyó que "es pertinente y justificada la adopción de la totalidad de la denominada banda de 6 GHz, esto es de 5925 a 7125 MHz, para uso libre en Ecuador (regulación basada en evidencia)" (Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones [ARCOTEL], 2026a, p. 32).

El proyecto (ARCOTEL, 2026b) añade a la Tabla 1.2 del Anexo 1 de la norma dos regímenes para RLAN:

Tabla 1. Regímenes de RLAN propuestos para la banda de 6 GHz

Banda	Uso	Límites principales
5925–6425 MHz	Muy baja potencia (VLP), interiores y exteriores, dispositivos móviles o portátiles	PIRE 14 dBm; DEP −5 dBm/MHz; TPC obligatorio; sin infraestructura fija exterior
5925–7125 MHz	Baja potencia solo en interiores (LPI)	AP: 30 dBm y 5 dBm/MHz; cliente: 24 dBm y −1 dBm/MHz; AP sin batería, sin antenas externas, sin carcasa para intemperie

Fuente: ARCOTEL (2026b), artículo 3. Elaboración: AEPROVI.

Estas condiciones coinciden con la Recomendación CCP.II/REC.70 (XLIV-24) de la CITEL y con la práctica de Estados Unidos, Canadá, Colombia y Perú. AEPROVI las respalda y, en este documento, aporta evidencia adicional en cinco ejes y propone ajustes para fortalecer el proyecto.

B. EVOLUCIÓN INTERNACIONAL 2023–2026

Desde el año 2023 se han producido hechos relevantes que refuerzan la decisión de la ARCOTEL:

- **CMR-23 (diciembre de 2023).** La identificación de la banda 6425–7125 MHz para IMT en la Región 2 quedó limitada a una nota al pie (5.457F) que no incluye al Ecuador. Como reconoce el Informe Técnico, el país no podría incorporarse antes de la CMR-31 (ARCOTEL, 2026a, p. 28). La Propuesta Interamericana de la CITEL para la CMR-23 no identificó espectro de 6 GHz para IMT.

- **CITEL (septiembre de 2024).** La Recomendación CCP.II/REC.70 (XLIV-24) armonizó las condiciones técnicas para WAS/RLAN en 5925–7125 MHz, incluidos los regímenes LPI y VLP que recoge el proyecto.
- **Estados Unidos.** La FCC aprobó en febrero de 2024 siete sistemas de coordinación automática de frecuencias (AFC) para operación comercial de equipos de potencia estándar (Federal Communications Commission [FCC], 2024) y, en diciembre de 2024, extendió la operación de dispositivos de muy baja potencia (VLP) a los 1.200 MHz (Benton Institute for Broadband & Society, 2024).
- **Argentina.** Mediante la Resolución ENACOM 756/2023 destinó el 100% de la banda al uso no licenciado (Ente Nacional de Comunicaciones [ENACOM], 2023).
- **Colombia.** Tras la Resolución ANE 737 de 2022 (banda completa en interiores), la Agencia Nacional del Espectro sometió a consulta en 2024 el uso en exteriores mediante VLP y potencia estándar para acceso fijo inalámbrico rural (DPL News, 2024; TeleSemana, 2024).

Con ello, la mayoría de los países de la región —incluidos los dos vecinos del Ecuador— mantiene la banda completa para uso no licenciado (Cullen International, 2024).

Tabla 2. Países de la Región 2 con la banda completa (5925–7125 MHz) para uso no licenciado

País	Hito principal
Estados Unidos	FCC 2020 (LPI); AFC comercial en febrero de 2024; VLP en toda la banda en diciembre de 2024
Canadá	ISED, mayo de 2021
Colombia	Res. ANE 737/2022 (LPI); consulta en 2024 para VLP y potencia estándar en exteriores
Perú	RM 373-2021-MTC/01 (abril de 2021)
Argentina	Res. ENACOM 756/2023
Costa Rica, Guatemala, Honduras y República Dominicana	2020–2022 (reformas a sus planes de frecuencias)
Ecuador	**Proyecto de la ARCOTEL: banda completa (IT-CRDE-2026-023, en consulta pública)**

Fuente: ARCOTEL (2026a); Cullen International (2024); DPL News (2024); ENACOM (2023); FCC (2024). Elaboración: AEPROVI.

C. HAY ABUNDANTE ESPECTRO IDENTIFICADO PARA EL SMA, PERO POCO ASIGNADO

El argumento central para reservar la parte alta de la banda (6425–7125 MHz) a las IMT es la supuesta escasez de espectro de banda media para el Servicio Móvil Avanzado (SMA). Los datos de la propia ARCOTEL lo desestiman.

Los valores de la Tabla 3 provienen del Informe Técnico IT-CRDE-2026-023 (ARCOTEL, 2026a, pp. 17–18), que parte de las bandas que la nota nacional EQA.40 del Plan Nacional de Frecuencias identifica para uso exclusivo de las IMT y las cruza con las asignaciones registradas por la ARCOTEL a julio de 2026. La Tabla 4 detalla las bandas que conforman cada rango; AEPROVI verificó que las bandas entre 1 y 6 GHz suman 850 MHz y las superiores a 6 GHz, 16.250 MHz. El valor del rango inferior a 1 GHz se toma tal como lo reporta la ARCOTEL.

Tabla 3. Espectro IMT identificado y asignado al SMA en el Ecuador (julio de 2026)

Rango	Identificado (MHz)	Asignado (MHz)	Disponible (MHz)
Bajo 1 GHz	170	140	30
Entre 1 y 6 GHz	850	580	270
Sobre 6 GHz	16.250	0	16.250
Total	**17.270**	**720 (4,2%)**	**16.550 (95,8%)**

Fuente: ARCOTEL (2026a, pp. 17–18). Elaboración: AEPROVI.

Tabla 4. Bandas identificadas para IMT (nota EQA.40 del PNF) y espectro asignado por operador

Rango	Bandas identificadas para IMT	Ancho (MHz)
Bajo 1 GHz	698–806, 824–849, 869–910 y 940–955 MHz	170 (según ARCOTEL)
Entre 1 y 6 GHz	1710–1780, 1850–1910, 1930–1990, 2110–2180, 2500–2690 y 3300–3700 MHz	70 + 60 + 60 + 70 + 190 + 400 = 850
Sobre 6 GHz	10–10,5 GHz (prioritaria); 24,25–27,5; 37–43,5; 47,2–48,2 y 66–71 GHz	500 + 3.250 + 6.500 + 1.000 + 5.000 = 16.250
Asignado por operador	CLARO 265 MHz (58,30% del mercado); TIGO 215 MHz (31,61%); CNT 240 MHz (10,09%)	720

Fuente: Nota EQA.40 del PNF (Resolución 03-02SO-ARCOTEL-2026) y ARCOTEL (2026a, pp. 17–18). Elaboración: AEPROVI.

Es decir, **por cada MHz asignado al SMA hay 23 MHz identificados que aún esperan asignación**. Entre ellos están 300 MHz por debajo de 6 GHz, 500 MHz en 10–10,5 GHz y 3.250 MHz en 24,25–27,5 GHz (ARCOTEL, 2026a, p. 18). Además, el despliegue 5G en la banda de 3,5 GHz recién empieza —alrededor de 590 radiobases 5G frente a cerca de 15.700 radiobases LTE (ARCOTEL, 2026a, p. 18)— y la CMR-27 estudiará nuevas bandas para IMT (7125–8400 MHz, punto 1.7 del orden del día), lo que amplía todavía más la reserva futura del SMA sin afectar la banda de 6 GHz.

Por el contrario, las RLAN solo disponen hoy en el Ecuador de 663,5 MHz (2,4 GHz y 5 GHz). Reservar 700 MHz para un uso IMT que no podría ocurrir antes de la CMR-31, que carece de terminales comerciales y que exigiría coordinación caso por caso con 192 enlaces fijos y con las estaciones del servicio fijo por satélite (Resolución 220, CMR-23), significaría **dejar ociosa la mitad de la banda durante al menos cinco a ocho años**. El principio de uso eficiente del espectro (art. 94 de la LOT) favorece claramente asignarla hoy al uso libre.

D. ALTA DEMANDA DE DISPOSITIVOS WI-FI EN LOS HOGARES Y CONGESTIÓN ESPECTRAL

I. Estimación de dispositivos Wi-Fi en los hogares ecuatorianos

No existe una estadística oficial de dispositivos conectados por hogar en el Ecuador. AEPROVI estima un valor promedio con datos oficiales y supuestos explícitos, de modo que la ARCOTEL pueda verificarlos o ajustarlos:

Tabla 5. Estimación de dispositivos Wi-Fi por hogar con Internet (escenario base)

Componente	Dispositivos por hogar	Fundamento
Teléfonos inteligentes	1,9	3,2 personas por hogar (INEC, 2023) × 59,3% con smartphone (ARCOTEL, 2026a)

Componente	Dispositivos por hogar	Fundamento
Televisores inteligentes y decodificadores de streaming	1,1	Dependencia de Wi-Fi o cable cercana al 100% (ARCOTEL, 2026a)
Computadoras y tabletas	1,0	Supuesto de AEPROVI (teletrabajo y educación)
Otros: cámaras, asistentes de voz, consolas, impresoras, focos y enchufes inteligentes, repetidores	2,0	Supuesto de AEPROVI
Total por hogar	**6,0**	Equivale al 35% de los 17 dispositivos de un hogar estadounidense (Parks Associates, 2024)

Fuente: INEC (2023), ARCOTEL (2026a) y Parks Associates (2024). Elaboración: AEPROVI.

Con 16.938.986 habitantes y 3,2 personas por hogar (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2023), el Ecuador tiene alrededor de **5,29 millones de hogares**; el 71,3% tiene acceso a Internet (ARCOTEL, 2026a), es decir, **3,77 millones de hogares conectados**. Con 6 dispositivos por hogar, el parque estimado es el siguiente:

Tabla 6. Parque estimado de dispositivos Wi-Fi en hogares ecuatorianos

Escenario	Dispositivos por hogar	Dispositivos Wi-Fi en hogares
Conservador	5,0	18,9 millones
Base	**6,0**	**22,6 millones**
Alto (50% del nivel de EE. UU.)	8,5	32,1 millones

Fuente: Cálculo: 3.774.218 hogares conectados × dispositivos por hogar. Elaboración: AEPROVI.

II. Por qué hay congestión e interferencia

Esos más de 22 millones de dispositivos compiten hoy por 663,5 MHz:

- **2,4 GHz (83,5 MHz):** solo tres canales de 20 MHz que no se solapan. En un edificio de 20 departamentos, con un router y seis dispositivos por unidad, unos 140 equipos se reparten esos tres canales.
- **5 GHz (580 MHz):** 25 canales de 20 MHz, pero solo seis de 80 MHz y dos de 160 MHz, y buena parte de ellos sujetos a selección dinámica de frecuencia (DFS).
- **Uso exterior intensivo de 5 GHz:** de los 21.556 enlaces UDBL registrados, **20.449 (94,9%) operan en 5150–5850 MHz**, 14.733 de ellos en 5725–5850 MHz (ARCOTEL, 2026a, p. 14). Los hogares, especialmente en zonas rurales y periurbanas, comparten esas bandas con la red de transporte inalámbrica de los propios ISP.

La banda de 6 GHz agrega 1.200 MHz libres de estos problemas: 59 canales de 20 MHz, 14 de 80 MHz, 7 de 160 MHz o 3 de 320 MHz, sin DFS y con latencias inferiores a 5 ms (ARCOTEL, 2026a, p. 17). El espectro disponible para Wi-Fi pasaría de 663,5 MHz a 1.863,5 MHz (2,8 veces).

III. Crecimiento de la velocidad del internet fijo en el Ecuador

La velocidad de la banda ancha fija en el Ecuador ha crecido de forma sostenida gracias al despliegue de fibra óptica hasta el hogar (FTTH). Según el Speedtest Global Index de Ookla, la mediana de descarga pasó de 24,54 Mbps a mediados de 2020, cuando el país ocupaba el puesto 107 de 174 (Primicias, 2020), a 169,66 Mbps en marzo de 2026 y 200,15 Mbps en mayo de 2026, con 182,31 Mbps de subida y una latencia de 5 ms (Bizolaunch, 2026). En junio de 2026 el país

subió al puesto 29 del ranking mundial, con alrededor de 224 Mbps de descarga promedio (El Comercio, 2026).

Tabla 7. Evolución de la velocidad de descarga de la banda ancha fija en el Ecuador (Speedtest Global Index, Ookla)

Periodo	Descarga (Mbps)	Puesto mundial	Fuente
Julio de 2020	24,54	107 de 174	Primicias (2020)
Junio de 2025	131,79	46	Speedtest Global Index
Marzo de 2026	169,66	43	Speedtest Global Index
Mayo de 2026	200,15	39	Speedtest Global Index
Junio de 2026	224,40	29	Speedtest Global Index

Fuente: Speedtest Global Index de Ookla, según las fuentes indicadas. Elaboración: AEPROVI.

El informe de conectividad de Ookla para el primer semestre de 2026, citado por la ARCOTEL, registra promedios de descarga de 223,48 Mbps en Guayas y 209,48 Mbps en Pichincha, y la oferta comercial ya incluye planes de 500 Mbps a 1 Gbps (ARCOTEL, 2026a, p. 16). Este crecimiento exige más espectro para el Wi-Fi: aprovechar plenamente por Wi-Fi un plan de 1 Gbps requiere, en la práctica, canales de 160 MHz o más, de los cuales la banda de 5 GHz ofrece apenas dos (con DFS) y la de 6 GHz ofrece siete. Con 2,4 GHz y 5 GHz congestionados, **el cuello de botella dejó de ser la red de acceso y pasó a ser el Wi-Fi del hogar**: el usuario contrata una velocidad que su red interna no puede entregar, lo que genera reclamos que no se originan en la red del prestador. La banda de 6 GHz es la solución técnica a ese problema.

E. AMPLIA OFERTA DE DISPOSITIVOS COMPATIBLES: UNA BANDA DE BAJO COSTO

El ecosistema de equipos Wi-Fi en la banda de 6 GHz es hoy masivo:

- Más de 5.300 modelos de dispositivos con soporte de 6 GHz salieron al mercado entre 2021 y 2024: más de 4.300 con Wi-Fi 6E y más de 1.230 con Wi-Fi 7, de los cuales el 77% opera en 6 GHz (Hetting, 2025).
- Según la Wireless Broadband Alliance, con datos de ABI Research, los envíos de puntos de acceso Wi-Fi 7 pasaron de 26,3 millones en 2024 a 66,5 millones en 2025, y se proyectan 117,9 millones en 2026 (FutureFive, 2026).
- La Wi-Fi Alliance, con datos de ABI Research, reporta 1.400 millones de chipsets en la banda de 6 GHz y 237,3 millones de puntos de acceso de consumo en 2026 (ARCOTEL, 2026a, p. 25).

Tabla 8. Ecosistema de dispositivos: Wi-Fi en 6 GHz

Indicador	Wi-Fi 6E / Wi-Fi 7 (5925–7125 MHz)
Modelos de dispositivos	Más de 5.300 con 6 GHz a fines de 2024 (Hetting, 2025)
Puntos de acceso	66,5 millones de AP Wi-Fi 7 enviados en 2025; 117,9 millones proyectados en 2026 (FutureFive, 2026)
Chipsets	1.400 millones en 6 GHz (ARCOTEL, 2026a)
Disponibilidad comercial	Inmediata: teléfonos, laptops, routers y ONT ya se venden en el país con la banda de 6 GHz deshabilitada

Fuente: Hetting (2025); FutureFive (2026); ARCOTEL (2026a, pp. 25–28). Elaboración: AEPROVI.

La consecuencia práctica es que **habilitar la banda no tiene costo para el Estado ni para los usuarios**: no requiere subasta, migración de incumbentes ni equipos especiales. Muchos de los equipos que ya están en el país podrían activar la banda con una actualización de software en cuanto la norma esté vigente. Para los ISP que representa AEPROVI, la economía de escala regional se traduce en CPE y ONT con Wi-Fi 6E/7 a precios de mercado global, sin personalizaciones por país. Esto coincide con la conclusión del MPCEIP de que el proyecto no genera costos de cumplimiento ni trámites adicionales (ARCOTEL, 2026a, p. 8).

F. BENEFICIOS OBSERVADOS EN LOS PAÍSES VECINOS: COLOMBIA Y PERÚ

I. Colombia

La Resolución ANE 737 de 18 de noviembre de 2022 habilitó los 1.200 MHz para uso en interiores con los mismos límites que hoy propone la ARCOTEL (30 dBm para AP y 24 dBm para clientes) (Agencia Nacional del Espectro [ANE], 2022). El Gobierno colombiano justificó la medida en la innovación, la atención de la creciente demanda de datos y la conectividad de calidad para la ruralidad. Luego, la ANE financió estudios de convivencia con la academia y, en septiembre de 2024, sometió a consulta el uso en exteriores mediante VLP y potencia estándar para acceso fijo inalámbrico, enlaces punto a punto y punto a multipunto en zonas rurales (DPL News, 2024). El estudio de Telecom Advisory Services para Colombia estimó un valor económico de USD 40.420 millones en diez años por el uso no licenciado de la banda completa (Katz & Callorda, 2021).

II. Perú

La Resolución Ministerial 373-2021-MTC/01 (abril de 2021) habilitó la banda 5925–7125 MHz a título secundario para uso no licenciado (Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC], 2021). En 2023, durante la actualización del PNAF, la DSA solicitó mantener la nota P92A con los 1.200 MHz y agregar las clases VLP y de potencia estándar con AFC (DSA, 2023). El estudio de TAS estimó para el Perú un valor acumulado de USD 22.870 millones entre 2021 y 2030: USD 15.830 millones de aporte al PIB, USD 3.640 millones de excedente del productor y USD 3.400 millones de excedente del consumidor (Katz & Jung, 2021b).

III. Beneficios para el Ecuador de armonizar con sus vecinos

- **Frontera sin coordinación:** con la banda completa a ambos lados, no se requieren acuerdos bilaterales en zonas limítrofes, a diferencia de lo ocurrido con las IMT y la radiodifusión (ARCOTEL, 2026a, p. 23). La televisión digital terrestre es el antecedente más claro: el Ecuador adoptó el estándar ISDB-T Internacional el 25 de marzo de 2010 (DiBEG, 2010), mientras que Colombia adoptó el estándar europeo DVB-T2 el 20 de diciembre de 2011 (DVB Project, 2011). La convivencia de dos estándares distintos en la frontera ha exigido estudios específicos de coexistencia e interferencia, como el realizado en Tulcán entre las señales ISDB-Tb ecuatorianas y DVB-T2 colombianas (Zambrano, 2020), y obliga a que los receptores de un país no funcionen con las señales del otro. Adoptar en 6 GHz las mismas condiciones que Colombia y Perú evita repetir esa situación.
- **Mercado andino integrado:** los equipos que se comercializan en Colombia y Perú funcionan en el Ecuador sin versiones regionales, lo que reduce costos de importación y homologación.
- **Competitividad:** hoy los usuarios ecuatorianos tienen equipos con capacidades de 6 GHz bloqueadas por la ausencia de regulación nacional, mientras los usuarios de los países vecinos las aprovechan desde hace cuatro a cinco años.

- **Base técnica probada:** las condiciones LPI del proyecto son las mismas que Colombia y Perú aplican sin reportes de interferencia perjudicial a los servicios incumbentes.

G. EVIDENCIA DE LOS ESTUDIOS ENCARGADOS POR LA DSA

La DSA encargó a Telecom Advisory Services (TAS) realizar estudios de valor económico del uso no licenciado de la banda de 6 GHz con una metodología común: aporte al PIB y excedentes del productor y del consumidor. Los resultados aplicables a este análisis son:

Tabla 9. Valor económico estimado del uso no licenciado de la banda de 6 GHz

País	Periodo	Valor estimado (USD)	Hallazgo clave
Ecuador	2022–2031	27.050 millones acumulados; 350 millones el primer año	Banda completa (Katz & Jung, 2021a)
Colombia	10 años	40.420 millones	Banda completa (Katz & Callorda, 2021)
Perú	2021–2030	22.870 millones	69% es aporte al PIB (Katz & Jung, 2021b)
Estados Unidos	2025–2027	Pérdida de USD 2,11 billones si se reasignan los 700 MHz superiores	72% del valor base; 87% en Wi-Fi empresarial (Katz et al., 2025)

Fuente: Estudios encargados por la DSA y, en el caso de EE. UU., por WiFiForward; las cifras son estimaciones de sus autores. Elaboración: AEPROVI.

Tres conclusiones de estos estudios son relevantes para el Ecuador:

1. **La banda completa maximiza el valor.** Los estudios para Ecuador, Colombia y Perú se calcularon con los 1.200 MHz, y el análisis para Estados Unidos muestra que retirar los 700 MHz superiores eliminaría cerca de tres cuartas partes del valor de la banda (Katz et al., 2025).
2. **El beneficio es inmediato.** Los equipos ya existen, mientras que un servicio IMT en la banda comenzaría, en el mejor de los casos, años después. Con USD 350 millones estimados para el primer año, cada año de demora tiene un costo de oportunidad significativo para el país (Katz & Jung, 2021a).
3. **La pérdida no se limita a la banda de 6 GHz.** Sin canales de 160 y 320 MHz, el tráfico regresa a 2,4 y 5 GHz y agrava su congestión (Katz et al., 2025).

I. CONCLUSIONES

1. La decisión de la ARCOTEL de habilitar los 1.200 MHz de la banda de 6 GHz para uso libre está sustentada en evidencia y es coherente con la región; AEPROVI la respalda.
2. El SMA tiene 16.550 MHz identificados y sin asignar; destinar la parte alta de la banda a IMT dejaría espectro ocioso por años sin resolver una necesidad actual.
3. Los hogares ecuatorianos con Internet tendrían alrededor de 22,6 millones de dispositivos Wi-Fi compitiendo por 663,5 MHz, con 2,4 y 5 GHz congestionadas por el uso interior y por más de 20.000 enlaces UDBL exteriores. La banda de 6 GHz multiplica por 2,8 el espectro disponible.
4. La velocidad del internet fijo en el Ecuador ha crecido de forma sostenida y supera ya los 200 Mbps de mediana; sin la banda de 6 GHz, el Wi-Fi del hogar impide aprovechar esas velocidades.

5. El ecosistema Wi-Fi 6E/7 es masivo y de bajo costo, y la habilitación no genera costos para el Estado ni para los usuarios.
6. Colombia y Perú ya obtienen los beneficios de la banda completa; armonizar con ellos facilita la operación fronteriza y el comercio de equipos, y evita repetir las dificultades de frontera que dejó la adopción de estándares distintos de televisión digital.
7. Los estudios de TAS para la DSA estiman USD 27.050 millones para el Ecuador y muestran que dividir la banda reduce el valor de forma significativa.

REFERENCIAS

Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2018). *Norma técnica de espectro de uso libre y de espectro para uso determinado en bandas libres* (Resolución ARCOTEL-2018-0661). https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2018/04/NORMA-ESPECTRO-DE-USO-LIBRE-Y-ESPECTRO-PARA-USO-DETERMINADO-EN-BANDAS-LIBRES.pdf

Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2026a). *Informe de la versión 1 del proyecto normativo referente a la "Modificación de la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres"* (Informe Técnico Nro. IT-CRDE-2026-023). https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2026/10/Informe-Tecnico-Nro.-IT-CRDE-2026-023-Actualizacion_norma_UL-UDBL-V.116-oct-2026_Publicar.pdf

Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2026b). *Proyecto de resolución: Modificación de la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres* [Documento en consulta pública]. https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2026/10/proyecto_resolucion_actualizacion_norma_ul-udbl_v_10948709001792601207.doc

Agencia Nacional del Espectro. (2022). *Resolución 000737 de 2022*. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-273182_recurso_1.pdf

Benton Institute for Broadband & Society. (2024, 11 de diciembre). *FCC opens entire 6 GHz band to very low power device operations*. https://benton.org/headlines/fcc-opens-entire-6-ghz-band-very-low-power-device-operations

Bizolaunch. (2026). *Internet speed by country: Fixed and mobile ranks 2026* [Datos del Speedtest Global Index de Ookla]. https://bizolaunch.com/internet-speed-by-country/

Cullen International. (2024, 14 de febrero). *Most Americas countries open the 6 GHz band to unlicensed use*. https://www.cullen-international.com/news/2024/02/Most-Americas-countries-open-the-6-GHz-band-to-unlicensed-use-.html

DiBEG. (2010). *Ecuador is the sixth country to adopt the standard of ISDB-T*. Digital Broadcasting Experts Group. https://www.dibeg.org/?p=970

DPL News. (2024, 19 de septiembre). *ANE publica para comentarios resolución para uso de 6 GHz en exteriores en Colombia*. https://dplnews.com/?p=249926

DVB Project. (2011). *Colombia adopts DVB-T2*. https://dvb.org/?p=16635

Dynamic Spectrum Alliance. (2021). *Comments of the Dynamic Spectrum Alliance to ARCOTEL on the National Frequencies Plan*. https://arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2021/10/DSA-Comments-to-ARCOTEL-Ecuador-on-the-National-Frequencies-Plan.pdf

Dynamic Spectrum Alliance. (2023, 20 de marzo). *Comentarios de la DSA al MTC del Perú sobre la Resolución Ministerial N° 237-2023-MTC/01*. https://www.dynamicspectrumalliance.org/2023/DSACommentstoMTCPeruonMinisterialResolutionN237-2023.pdf

El Comercio. (2026). *¿Qué tan rápido es el Internet en Ecuador y cómo avanza la fibra óptica?* https://www.elcomercio.com/lideres/que-tan-rapido-internet-ecuador-como-avanza-fibra-optica/

Ente Nacional de Comunicaciones. (2023). *Resolución 756/2023*. Boletín Oficial de la República Argentina. https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/287126/20230524

Federal Communications Commission. (2024). *OET announces approval of seven 6 GHz band automated frequency coordination systems* (DA 24-166). https://www.fcc.gov/document/oet-announces-approval-seven-6-ghz-band-afc-systems

FutureFive. (2026, 7 de enero). *Wi-Fi 7 surges as Alliance maps out path to Wi-Fi 8* [Datos de la Wireless Broadband Alliance y ABI Research]. https://futurefive.co.nz/story/wi-fi-7-surges-as-alliance-maps-out-path-to-wi-fi-8

Hetting, C. (2025, 22 de abril). *Massive market adoption: 5000+ Wi-Fi devices now support 6 GHz, 1200+ support Wi-Fi 7, Intel says*. Wi-Fi NOW Global. https://wifinowglobal.com/news-and-blog/massive-market-adoption-5000-wi-fi-devices-now-support-6-ghz-1230-support-wi-fi-7-intel-says/

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Ecuador creció en 2,5 millones de personas entre 2010 y 2022* [Resultados del Censo de Población y Vivienda 2022]. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-crecio-en-2-5-millones-de-personas-entre-2010-y-2022/

Katz, R., & Callorda, F. (2021). *Estimación del valor económico del uso no licenciado de la banda de 6 GHz en Colombia*. Telecom Advisory Services. https://www.teleadvs.com/wp-content/uploads/Valor-economico-de-6-GHz-en-Colombia.pdf

Katz, R., Callorda, F., & Valencia, R. (2025). *Economic loss if the top 700 megahertz of the 6 GHz band is repurposed for licensed use: A two part analysis*. Telecom Advisory Services; WiFiForward. https://wififorward.org/wp-content/uploads/2025/05/Economic-Loss-if-the-Top-700-Megahertz-of-the-6-GHz-Band-is-Repurposed-for-Licensed-Use-A-Two-Part-Analysis.pdf

Katz, R., & Jung, J. (2021a). *Estimación del valor económico del uso no licenciado de la banda de 6 GHz en Ecuador*. Telecom Advisory Services; Dynamic Spectrum Alliance. https://dynamicspectrumalliance.org/wp-content/uploads/2022/03/Valor-economico-de-6-GHz-en-Ecuador-March-2022.pdf

Katz, R., & Jung, J. (2021b). *Estimación del valor económico del uso no licenciado de la banda de 6 GHz en Perú*. Telecom Advisory Services; Dynamic Spectrum Alliance. https://dynamicspectrumalliance.org/wp-content/uploads/2021/03/Valor-economico-de-6-GHz-en-Peru.pdf

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2022). *Plan de Servicio Universal 2022–2025* (Acuerdo Ministerial MINTEL-MINTEL-014-2022).

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2021). *Resolución Ministerial N° 373-2021-MTC/01*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1861732/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20nro%20373-2021-MTC/01.pdf

Parks Associates. (2024, 11 de enero). *At CES 2024, Parks Associates announces new research showing average number of connected devices per US internet household reached 17 in 2023*. https://parksassociates.com/blogs/ce-pr/at-ces-2024-parks-associates-announces-new-research-showing-average-number-of-connected-devices-per-us-internet-household-reached-17-in-2023

Primicias. (2020, 18 de julio). *El Internet en Ecuador tiene alta penetración, pero baja velocidad*. https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/velocidad-internet-ecuador-debajo-promedio-global/

TeleSemana. (2024, 20 de septiembre). *La ANE propone el uso de la banda de 6 GHz para exteriores y convoca a consulta*. https://www.telesemana.com/blog/2024/09/20/la-ane-propone-el-uso-de-la-banda-de-6-ghz-para-exteriores-y-convoca-a-consulta/

U.S. Government Publishing Office. (2021). *Code of Federal Regulations, Title 47, Part 15: Radio frequency devices* (§15.407). https://www.govinfo.gov/content/pkg/CFR-2021-title47-vol1/pdf/CFR-2021-title47-vol1-part15.pdf

Zambrano, C. P. (2020). *Coexistencia de ISDB-Tb de Ecuador y DVB-T2 de Colombia en la ciudad de Tulcán* [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18388

Asunto Fwd: Ingreso - Oficio No. 20261105-01

De GESTION DOCUMENTAL <gestion.documental@arcotel.gob.ec>

Para CRISTHOFER ALEXANDER MAGARIZCA RIASCOS <cristhofer.magarizca@arcotel.gob.ec>

Fecha viernes, 6 de noviembre de 2026 9:20:47

Favor ingresar

Saludos cordiales,

Gestión Documental

Unidad de Documentación y Archivo

Av. Diego de Almagro N31-95 entre Whymper y Alpallana

Telf.: (593 02) 2 946 800

www.arcotel.gob.ec

Quito-Ecuador

GOBIERNO DEL ECUADOR *Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones*

De: Johanna Pazmiño <asistente@aeprovi.org.ec>
Para: gestion documental <gestion.documental@arcotel.gob.ec>
CC: VASCONEZ NAVAS MATILDE BEATRIZ <matilde.vasconez@arcotel.gob.ec>
Fecha: jueves, 5 de noviembre de 2026 17:20 -05
Asunto: Ingreso - Oficio No. 20261105-01

Estimadas Autoridades de la ARCOTEL,

Por medio del presente, me permito solicitar se proceda con el ingreso del Oficio 20261105-01 con asunto "Observaciones al proyecto de "Modificación de la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres", suscrito por el Director Ejecutivo de AEPROVI, Ing. Francisco Balarezo Pozo.

Se adjunta el oficio – que incluye el Anexo 1 y el anexo 2 (Excel).

Mucho agradeceré se proceda con la confirmación de recepción e ingreso.

--

Saludos,

Johanna Pazmiño
Asistente ejecutiva

asistente@aeprovi.org.ec

Av. República de El Salvador N34-211
y Moscú. Edificio Faraón, piso 2.

AEPROVI

www.aeprovi.org.ec

@aeproviecuador

AVISO DE CONFIDENCIALIDAD:

El contenido de este mensaje electrónico (incluyendo los documentos adjuntos) constituye información confidencial propiedad de AEPROVI y ha sido enviado para uso exclusivo del destinatario, sin la intención de que sea revelada o divulgada a otras personas. Cualquier divulgación, distribución y/o reproducción de la mencionada información está estrictamente prohibida y sancionada en Ecuador por la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP) y el Código Orgánico Integral Penal (COIP). Si usted ha recibido este mensaje por error, por favor notifique de este hecho al remitente y elimínelo completamente de su dispositivo.

Archivos adjuntos
20261105 Observaciones a la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre.pdf (437 kB)
Anexo 2 Formulario de Observaciones Audiencia Pública.xls (29.7 kB)

14 FOJAS
1 ANEXO