ERICSSON

31 de octubre de 2026

Contribución de Ericsson a la Consulta Pública de ARCOTEL "Modificación de la Norma Técnica de Espectro de Uso Libre y de Espectro para Uso Determinado en Bandas Libres" de Ecuador

Introducción

Ericsson felicita a la ARCOTEL por su consulta pública sobre su anteproyecto para modificar la Norma Técnica de espectro de uso libre y de espectro para uso determinado en bandas libres de Ecuador.

Dada la importancia estratégica de la banda de 6 GHz para la industria móvil, agradecemos a ARCOTEL por la oportunidad de contribuir con nuestros comentarios a dicha consulta mediante la presente.

1. Beneficios de 5G para Ecuador

Nuestro más reciente Reporte de Movilidad de Ericsson [1] indica que, la tecnología 5G sobrepaso 3,000 millones de subscripciones globales al cierre del año 2025, y estimamos que alcanzara 6,400 millones de subscriptores en el año 2031, representando el 67 por ciento de todas las suscripciones móviles globales.

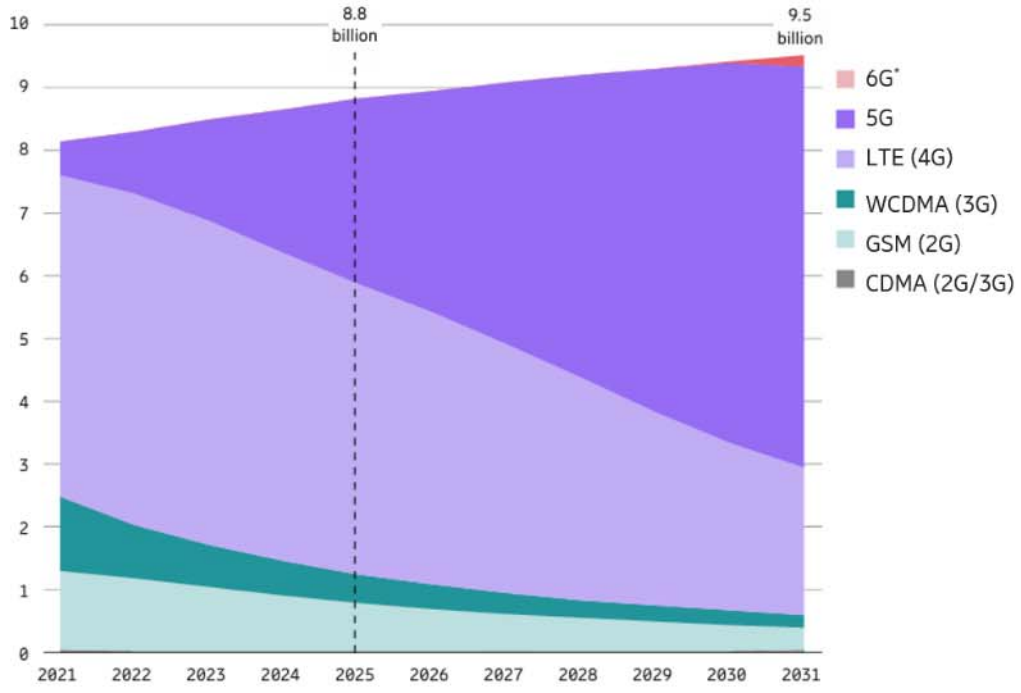


Fig. 1 – Suscripciones móviles por tecnología a nivel global (millones)

[1] Ericsson Reporte de Movilidad, junio 2026

Actualmente, el 5G cursa alrededor del 50% del tráfico móvil global total y Ericsson prevé que ese tráfico crecerá 2.5 veces para finales del 2031, representando el 87 por ciento de todo el tráfico móvil global en ese año. El 5G hoy día soporta aplicaciones avanzadas que estan transformando la vida de las personas y la eficiencia de las industrias, tales como, conexiones fijas inalámbricas (FWA) de alta velocidad, aplicaciones de realidad aumentada (XR), fábricas y puertos inteligentes, vehículos autónomos, gafas inteligentes, drones y otras [2].

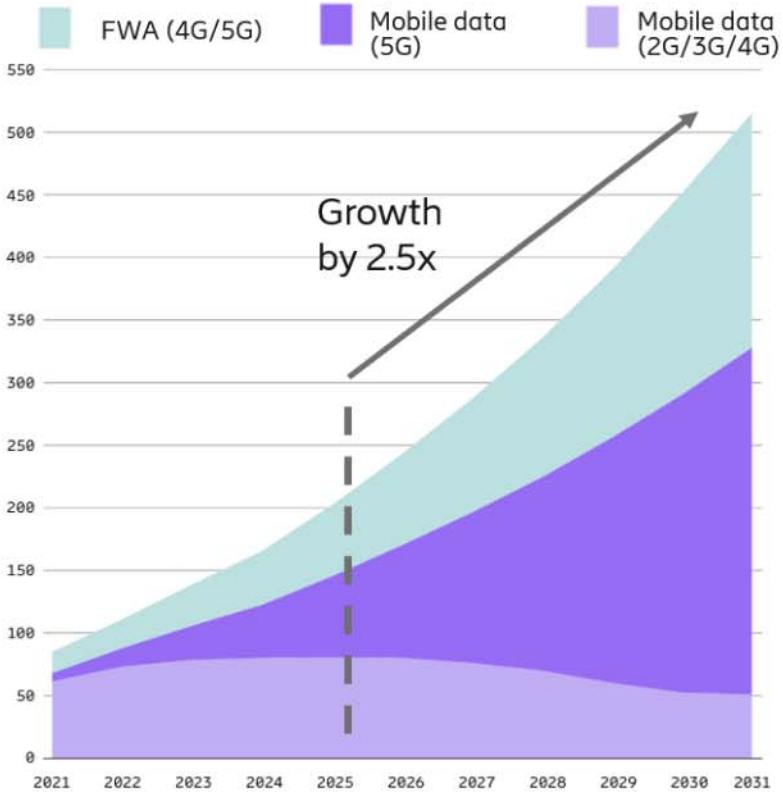


Fig. 2 – Tráfico de datos móviles global total (Exabytes por mes)

La tendencia en América Latina es que el 5G continuara aumentando en cada país de la región en subscripciones y trafico cursado. Actualmente, el 5G posee 110 millones de suscripciones en la región al cierre de 2025 y los estudios de Ericsson proyectan que 5G crecerá hasta alcanzar 550 millones para finales de 2031. El tráfico de datos por Smartphone aumentará de 15 GB a 32 GB por mes comparado con 2025. En total, el crecimiento absoluto de tráfico será de 2.5 veces. Este es un crecimiento de 5 veces en aproximadamente 5 años.

Siguiendo la tendencia de America Latina, el 5G se convertirá en el pilar de la transformación digital de la sociedad ecuatoriana durante los próximos años, aumentando el crecimiento económico y la productividad de sus industrias, y mejorando la experiencia de los usuarios de banda ancha móvil.

Por ello, es fundamental que la ARCOTEL se anticipe a la evolución de la demanda de 5G en el resto de la presente década, y también se prepare para la futura introducción de 6G en la próxima década, identificando suficiente espectro en bandas bajas, medias y altas, y asignándolo en condiciones favorables para facilitar las inversiones en infraestructura.

[2] Discover 5G benefits through our 5G use cases - Ericsson

La política de espectro que adopte ARCOTEL hoy día, será crucial para la evolución hacia servicios de banda ancha móvil avanzados con tecnología 5G que brinden la mejor experiencia de servicio a los consumidores e industrias.

2. Importancia de las Bandas medias para la evolución de 5G en Ecuador

Dado su óptimo equilibrio entre cobertura y capacidad, las bandas medias son esenciales para brindar una adecuada calidad de servicio 5G a los consumidores en entornos urbanos donde habita más del 59% de la población Ecuador, de una manera económicamente sostenible para los Operadores.

Un estudio de la GSMA [3] estima que la industria móvil requerirá alrededor de 2,000 MHz de espectro en bandas medias para atender el crecimiento del tráfico de datos móviles 5G en entornos urbanos durante el período de 2025-2030, de manera económicamente viable.

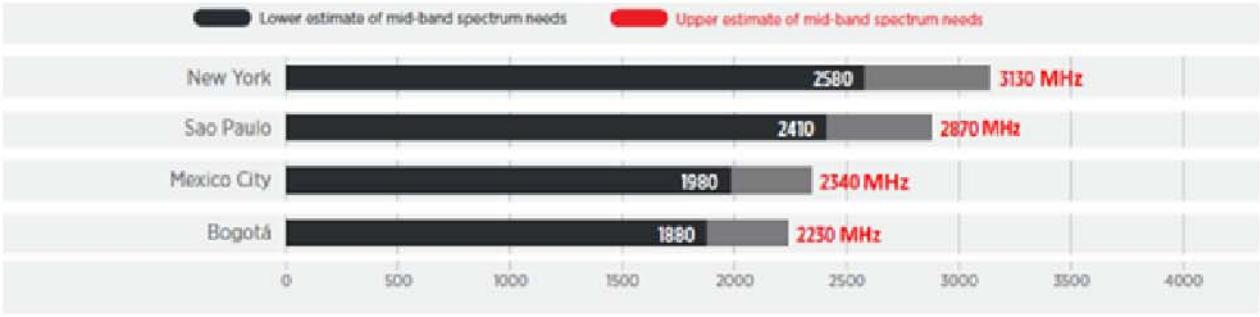


Fig. 3 – Requerimientos de espectro en bandas medias en Ciudades de las Américas

Dicho informe resalta que el déficit de 800-1000 MHz por debajo de los 2,000 MHz de espectro requerido de bandas medias, ocasionaría un aumento del costo total de inversiones en redes del orden de 3 a 5 veces más durante un período de diez años.

En Ecuador, actualmente se tiene un total de 829 MHz de espectro en bandas medias identificados para las IMT, incluyendo 1900 MHz (PCS), AWS, 2.5-2.69 MHz y 3300-3700 MHz, los que se utilizan para brindar servicio de banda ancha móvil a millones de usuarios.

Para permitir que los Operadores móviles puedan manejar el futuro crecimiento de tráfico de datos móviles 5G y apoyar su evolución hacia 5G Avanzado, es clave que ARCOTEL identifique espectro adicional en bandas medias, y que ese espectro sea liberado oportunamente en condiciones de licencia y precios adecuados para estimular las inversiones en infraestructura en beneficio de los consumidores e industrias ecuatorianas.

La banda de 6,425-7,125 MHz es clave para que Ecuador logre alcanzar la meta de 2,000 MHz de espectro en bandas medias.

[3] GSMA 5G Mid-Band Spectrum Needs

ERICSSON

3. Comentarios a la Consulta Publica

Banda de frecuencias 5,925 – 7,125 MHz

En relación con la propuesta de modificar la Norma Técnica de espectro para uso libre e incluir la banda 5,925 – 7,125 MHz para la operación de sistemas RLAN, sugerimos a ARCOTEL considerar que el rango de 5,925 – 6,425 MHz para uso libre brindaría suficiente capacidad de espectro para manejar el futuro crecimiento del tráfico de RLAN con tecnologías Wi-Fi actuales y futuras.

Diferentes estudios indican que después de 5 años de haber introducido Wi-Fi6E en la banda de 6 GHz, y su evolución a Wi-Fi7, la adopción y uso de servicios Wi-Fi en dicha banda siguen siendo muy bajos.

Un reciente estudio de Ookla [4] ha revelado que el uso de Wi-Fi en la banda de 6 GHz sigue siendo muy bajo a nivel global, y en promedio solo el 1.7 % de los usuarios de Wi-Fi se conectan a través de la banda de 6 GHz. Europa registra un uso inferior al promedio, con un 1.6%, a pesar de las medidas regulatorias iniciales. Latino América sigue la misma tendencia con un uso de Wi-Fi en la banda 6 GHz mínimo de 0.1% en varios países donde se ha designado 500 MHz y hasta 1,200 MHz para uso libre con tecnologías Wi-Fi.

La GSMA [5] también ha reportado que el tráfico Wi-Fi opera casi exclusivamente en las bandas de 2.4 GHz y 5 GHz ya disponibles para Wi-Fi. La banda de 5 GHz sigue siendo la dominante para cursar el tráfico de datos de Wi-Fi a nivel mundial, con un uso de aproximadamente el 60%, seguida por la banda de 2.4 GHz

Por las razones antes mencionadas, sugerimos designar únicamente el rango de 5,925 – 6,425 MHz para uso libre de RLAN (Wi-Fi) lo cual brindaría suficiente capacidad para manejar el crecimiento futuro de esa tecnología y reservar el rango superior de 6,425 – 7,125 MHz para los servicios móviles (IMT) debido a que es clave para la evolución de los servicios de banda ancha móvil con tecnologías 5G y a futuro 6G.

Atribución de la banda de 6,425 – 7,125 MHz para IMT

Sugerimos a ARCOTEL considerar la identificación del rango de frecuencias 6,425 – 7,125 MHz para las IMT, ya que esta banda es clave para la evolución de los servicios de banda ancha móvil con tecnologías 5G y 6G.

La banda de 6,425 – 7,125 MHz fue identificada para las IMT en todas las regiones del mundo durante la pasada Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2023 (CMR-23) [6].

El interés mundial en la banda de 6,425 – 7,125 MHz ha continuado aumentando después de la CMR-23, ya que muchos países la han identificado para las IMT a nivel nacional, incluyendo Australia, Brasil, China, Emiratos Árabes, países de la región de Europa, Hong Kong, India, Iraq, Libia, Oman Siria, Ucrania, Vietnam y otros.

---

[4] Ookla - The Global State of Wi-Fi, Junio 2026

[5] Licenced spectrum for IMT in upper 6 GHz can deliver 7 times more economic benefit for Latin America, GSMA report reveals, Septiembre de 2025

[6] WRC-23 Final Acts, footnote 5.457E, 5.457F y 5.457D

Cinco países más - incluyendo Bangladesh, Myanmar, Pakistán, Sri Lanka y Malaysia – habían expresaron interés para incluir su nombre en la Nota de Pie de Página de RR-2024 que identifica la banda 6,425 – 7,125 MHz para IMT, y se espera lo hagan así durante la próxima CMR-27.

Actualmente, las identificaciones para IMT en la banda superior de 6 GHz cubren alrededor del 80 % de la población mundial, lo cual representa una alta economía de escala en beneficio de los consumidores e industrias.

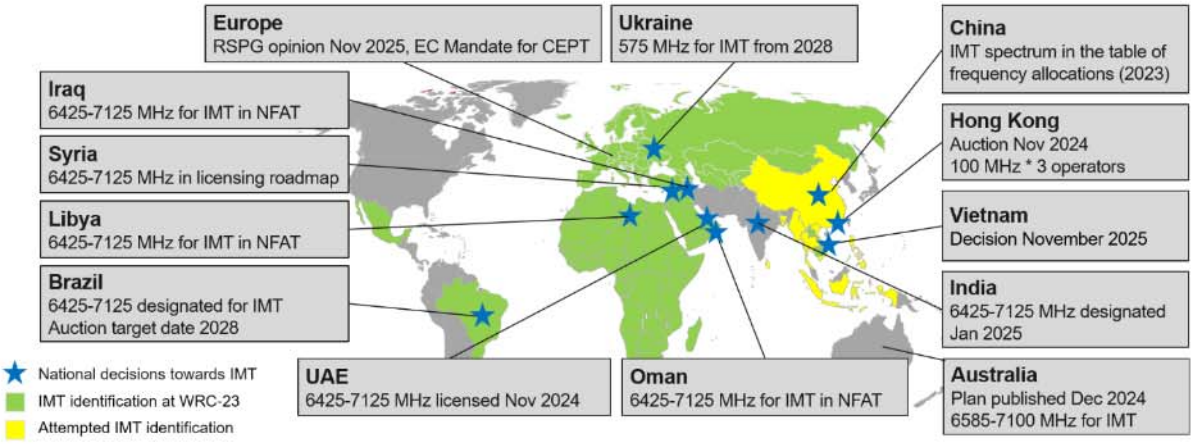


Fig. 4 – Identificaciones IMT y manifestaciones de interés en la banda 6425-7125 MHz

Emiratos Árabes Unidos y Hong Kong ya asignaron licencias de espectro para servicios móviles en dicha banda, y Brasil e India planean asignar licencias de espectro.

En Ecuador, la banda de 6,425-7,125 MHz proporcionaría 700 MHz de espectro continuo para despliegues IMT, lo que los acercaría al objetivo de 2,000 MHz de espectro en bandas medias que recomienda la GSMA para 2030.

Aunque, la Administración de Ecuador no está incluida en la nota de pie de página FN 5.457F de la CMR-23 que identifica la banda de 6,425-7,125 MHz para las IMT, podría unirse a dicha nota de pie de página en la próxima CMR-27.

Arreglo de frecuencias de la banda 6 GHz

Se recomienda identificar la banda 6,425 – 7,125 MHz para las IMT en Ecuador de acuerdo con el estándar n104 que fue incorporado al Release 17 del 3GPP e identifica dicha banda para uso de 5G NR en configuración TDD con canales de entre 20 a 100 MHz.

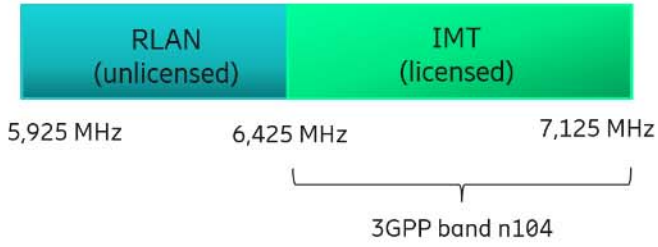


Fig. 5 – Arreglo 3GPP n104 de la banda 6425-7125 MHz

Dicho estándar n104 brinda certeza para que los gobiernos planifiquen la liberación de la banda de 6 GHz en coordinación con la industria móvil.

Valor socioeconómico de las IMT en la Banda 6 GHz

Un estudio socioeconómico publicado por GSMA Intelligence [7] ha comparado los diferentes escenarios del uso de la banda de 5925-7125 MHz entre servicios licenciados (5G) y servicios uso libre o no licenciados (Wi-Fi 6E) en varios países alrededor del mundo.

Dicho estudio concluye que el escenario que atribuye la parte alta de la banda de 6 GHz (i.e., 6425-7125 MHz) a servicios 5G licenciados, y la parte baja de la banda (i.e., 5925-6425 MHz) para servicios no licenciados o uso libre (p.e., RLAN o Wi-Fi 6E), ofrecería el mayor beneficio socioeconómico comparado con las otras opciones (i.e., asumiendo la adopción masiva de servicios banda ancha por fibra con velocidades arriba de 5 Gbps a todos los usuarios).

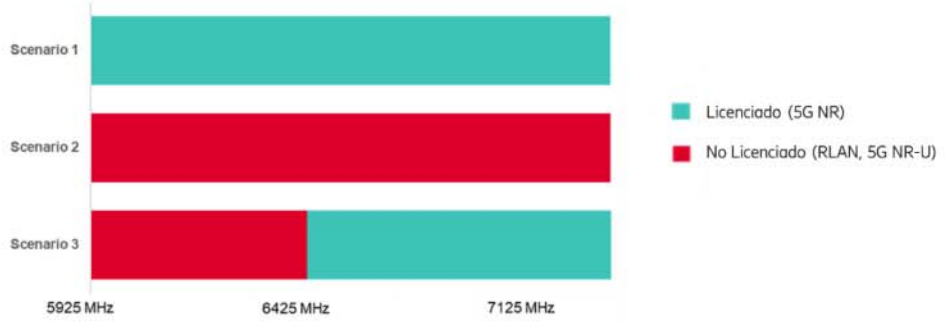


Fig. 6 – Beneficio socioeconómico de escenarios de uso de 5G versus RLAN en la Banda 6 GHz

[7] GSMA Intelligence "Los Beneficios socio económicos de la banda de 6 GHz", enero 2022