28 Octubre, 2026

Asunto: Consulta 012-26, propuestas de modificación al Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF)propuesta de Política Pública de Gestión del Espectro Radioeléctrico 2025-2029

Estimada Administradora General, Zelmar Rodriguez,

Huawei desea agradecer a ASEP por la oportunidad de comentar sobre los cambios propuestos al PNAF, conforme a la consulta pública 012-26.

Huawei es un proveedor líder de equipos de infraestructura para la industria de telecomunicaciones a nivel global y en Panamá, así como un importante fabricante de teléfonos móviles y otros productos electrónicos de consumo.

Huawei acoge con agrado la oportunidad de presentar comentarios sobre dos de los temas de la consulta: la asignación de la parte inferior de la banda de 6 GHz para uso no licenciado y las nuevas disposiciones para el Servicio Móvil por Satélite Direct to Cell. Si es necesario, nos gustaría tener la oportunidad de realizar una presentación oral. No dude en contactarnos si tiene alguna pregunta o requiere más aclaraciones.

Atentamente,

Huawei Technologies Panama S.A.

Respuesta de Huawei

Tema #2: Asignación de la banda 5925-6425 MHz para uso no licenciado

Recomendamos que Panamá siga las tendencias dominantes internacionales y adopte una estrategia de asignación equilibrada en la banda de 6 GHz: atribuir la banda inferior de 6 GHz (5925–6425 MHz) al uso sin licencia y la banda superior de 6 GHz (6425–7125 MHz) a las comunicaciones móviles celulares (IMT), para 5G-Avanzado y 6G. Este enfoque se adapta a las necesidades de desarrollo de ambas tecnologías.

Sugerimos que ASEP designe la banda 6425–7125 MHz (U6GHz) para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) y establezca un marco regulatorio adecuado para su uso futuro. Este enfoque garantizaría 700 MHz de espectro contiguo en banda medias para el desarrollo de las redes 5G avanzadas y 6G, al tiempo que mantendría una división clara entre la banda inferior de 6 GHz para Wi-Fi y la banda superior de 6 GHz para IMT.

Huawei considera que esta propuesta es una oportunidad importante para que Panamá satisfaga las crecientes demandas de conectividad móvil, fortalezca su infraestructura digital y mantenga un marco predecible y a largo plazo para la inversión y la innovación.

1. **Valor estratégico del espectro**

La banda superior de 6 GHz representa un valor estratégico de 700 MHz de espectro contiguo de banda media, una oportunidad excepcional para asegurar el ancho de banda amplio e ininterrumpido necesario para la siguiente fase de la conectividad móvil. U6GHz ofrece un equilibrio entre alta capacidad y buena cobertura, complementando los recursos existentes en bandas medias y permitiendo a los operadores hacer frente al continuo crecimiento del tráfico móvil. Además de aumentar la capacidad de la red, U6GHz puede ayudar a desbloquear nuevas fuentes de crecimiento digital en áreas importantes: acceso inalámbrico fijo (FWA) e IA móvil.

Para Panamá, aprovechar eficazmente esta oportunidad se basaría en el sólido progreso del país en el desarrollo de 5G y su posición como un mercado digital líder en América Latina. La banda superior de 6 GHz para IMT brinda a los operadores acceso a un espectro de banda ancha adicional para satisfacer la creciente demanda de tráfico y apoyar la evolución de las redes 5G-Avanzadas y futuras redes 6G.

2. **Armonización global de U6GHz para IMT**

El apoyo global para U6GHz en IMT ha seguido creciendo tras la CMR-23, que estableció una importante base regulatoria internacional para el uso de IMT en la

banda superior de 6 GHz. Actualmente, los países que han atribuido U6GHz a IMT representan más del 80 % de la población mundial.

Este impulso se traduce cada vez más en acciones políticas nacionales, con países y regiones que actualizan las tablas nacionales de asignación de frecuencias, revisan las hojas de ruta del espectro y avanzan en los planes de asignación del espectro. Los ejemplos incluyen la hoja de ruta nacional del espectro 6G de la India, que identifica U6GHz para IMT en etapas escalonadas; la autorización de China de pruebas en 6 GHz para la investigación y validación de la tecnología 6G; el progreso de Australia en el uso de la banda ancha móvil; y las iniciativas de asignación de espectro en los EAU y Hong Kong. Los reguladores de otros países, como Camboya, Kuwait, Nigeria, Kenia y Egipto, también han incorporado el U6GHz en sus planes de espectro u hojas de ruta.

En Europa, tras la identificación internacional de U6GHz para IMT en la CMR-23, se está avanzando en las decisiones políticas y se esperan avances normativos clave para finales de 2027, con posibles preparativos para el despliegue. Estos avances muestran cómo los resultados de la CMR-23 se están plasmando en políticas nacionales a través de diferentes vías nacionales.

En América Latina, Brasil y México han identificado U6GHz para IMT en la CMR-23, Brasil ha reservado U6GHz para espectro IMT y ha iniciado una consulta de subasta en el tercer trimestre de 2026 y se espera que la subasta finalice en 2028.

La alineación de la industria también se está fortaleciendo a través de la iniciativa de preparación de U6GHz de la GSMA, respaldada por más de 60 socios del ecosistema que abarcan operadores móviles, proveedores de equipos de red, fabricantes de chipsets y fabricantes de terminales.

Huawei, Ericsson y Nokia han demostrado sus equipos de red U6GHz y tecnologías avanzadas de antenas a través del desarrollo de productos, pruebas de campo y validación de prototipos.

3. Validación en despliegues de campo y progreso comercial

Las tecnologías de U6GHz avanzan desde el desarrollo de equipos y las pruebas de campo hasta el despliegue comercial inicial. Se han realizado pruebas de campo en múltiples países. Sin ser una lista exhaustiva: Vodafone en Alemania, Optus en Australia, Telecom Egipto en Egipto, MTN en Sudáfrica y MasOrange en España, y China Telecom Móvil y China en China. Los resultados muestran rendimiento de varios gigabits y el potencial de de 5G-advanced en U6GHz en diferentes entornos de prueba y configuraciones.

También avanza la implementación comercial. En los Emiratos Árabes Unidos, e& lanzó una red comercial de U6GHz que utiliza 350 MHz de espectro y radiobases 256 TRX Giga-MIMO, con velocidades máximas de enlace descendente de hasta 10 Gbps. Por otro lado, y también en EAU, du anunció la conectividad U6GHz de extremo a extremo en su red 5G+ comercial utilizando un CPE disponible en el mercado, ampliando la tecnología hacia aplicaciones inalámbricas fijas y de banda ancha orientadas al cliente. En Hong Kong, CMHK completó el despliegue y las pruebas de la red U6GHz en su tienda insignia Mong Kok, informando de velocidades de descarga superiores a 3 Gbps mediante la agregación de espectro. En Macao, CTM introdujo una zona de experiencia U6GHz en MGM COTAI, mientras que Telecom China instaló una estación base de demostración y comenzó las pruebas de campo.

4. **Una división clara y equilibrada entre IMT y Wi-Fi en la banda de 6 GHz.**

Según los datos del Speedtest de Ookla, el espectro Wi-Fi de 6 GHz representó apenas el 0,1 % del total de muestras de Wi-Fi en Latinoamérica en el primer trimestre de 2026, lo que pone de relieve la adopción aun limitada de Wi-Fi que opera en esta banda. Estas cifras destacan la importancia de maximizar el uso del espectro existente y abordar los cuellos de botella en el backhaul, los routers domésticos y los dispositivos de usuario final antes de considerar asignaciones adicionales de espectro para Wi-Fi.

Panama ya cuenta con espectro disponible para Wi-Fi en las bandas de 2,4 GHz, 5 GHz e inferiores de 6 GHz (planeado en este consulado publico). Este espectro es suficiente para Wi-Fi en nuestra opinión.

Además, el análisis de la GSMA de los mercados latinoamericanos indica que asignar la banda U6GHz al uso de IMT podría generar beneficios económicos más de siete veces mayores que los asociados al uso de Wi-Fi sin licencia. Esto refuerza el valor estratégico de asignar la banda a IMT, donde la capacidad adicional puede soportar conectividad nacional, digitalización empresarial y nuevos servicios móviles.

Una división clara de 6 GHz inferior para Wi-Fi y 6 GHz superior para IMT con licencia proporciona seguridad regulatoria y permite que ambos ecosistemas se desarrollen dentro de sus respectivos recursos de espectro.

Tema #4: Nuevas disposiciones para el Servicio Móvil por Satélite

Huawei celebra la iniciativa de proporcionar un marco regulatorio más claro para el Servicio Móvil por Satélite (SMS) Direct to Cell. Sin embargo, nos preocupan algunos aspectos:

1) No está claro cuál es aplicación contemplada en la nueva sección 8.5 propuesta. El texto se refiere a "Direct to Cell", pero este término no está bien definido en la propuesta. Observamos que la UIT-R está trabajando actualmente en este tema. Como parte de los preparativos para el Punto de la Agenda 1.13 de la CMR-27, la UIT-R ha establecido el término DC-MSS-IMT para referirse a las comunicaciones SMS Direct to Cell que **utilizan bandas IMT y terminales terrestres IMT**. La CMR-27 decidirá si agrega una asignación adicional para el SMS en los Reglamentos de Radio en algunas de las bandas IMT, exclusivamente para la aplicación DC-MSS-IMT.

Además del trabajo sobre DC-MSS-IMT bajo el Punto de la Agenda 1.13 de la CMR-27, el término "comunicaciones SMS Direct to Cell" también se utiliza para referirse a sistemas potenciales que utilizarían bandas SMS y terminales SMS. Una tecnología que podría usarse en este caso es 3GPP NTN, que se basa en la interfaz aire aéreas terrestre de 3GPP, pero con funcionalidades específicas para mejorar la conectividad satelital. Esta tecnología no es compatible con la mayoría de los teléfonos móviles de gran consumo y no opera en las bandas de IMT terrestre.

Sugerimos a ASEP que aclare qué tipo de servicio está dentro del alcance de la sección 8.5. Más específicamente, ¿está ASEP considerando DC-MSS-IMT como se define para el Punto de la Agenda 1.13 de la CMR-27, o es SMS en las bandas SMS existentes?

2) La propuesta de ASEP no especifica las bandas de frecuencia que estarían disponibles para el nuevo servicio Direct to Cell. Ya sea que la intención de ASEP sea autorizar DC-MSS-IMT o el SMS D2C tradicional, creemos que la sección 8.5 debería identificar claramente las bandas donde se podría autorizar el nuevo servicio.

3) Observamos que hay un trabajo regulatorio significativo en curso en esta área, en particular en el contexto de la próxima CMR-27. Se espera que la CMR-27 establezca regulaciones internacionales para la operación de este tipo de servicios, en particular condiciones para evitar interferencias con los servicios existentes. Creemos que sería prudente que ASEP retrasará la regulación y licenciamiento de estos servicios a nivel nacional hasta después de la CMR-27, cuando se acordará el marco internacional y las condiciones para la coexistencia.