

Nombre de la persona que responde	Cristian Barreto - AudioRoad / RF Latino
<p>1. ¿Considera necesario identificar nuevas bandas IMT bajo 1 GHz, también denominada macrobanda baja, ya sea la banda 600 MHz u otra? ¿Cuánto y cuál espectro cree que sería necesario destinar a IMT?</p>	<p>No, no se considera necesario ni técnicamente prudente identificar la banda de 600 MHz (614-698 MHz) para servicios IMT (telefonía móvil).</p> <p>Justificación:</p> <p>Saturación y Desplazamiento: La industria de eventos en vivo, televisión y cultura en Chile ya ha cedido las bandas de 700 MHz y 800 MHz para el despliegue de 4G y 5G. La banda de 470-698 MHz es el último refugio técnico viable para la operación de micrófonos inalámbricos y sistemas de monitoreo personal (IEM). Destinarla a IMT provocaría un 'apagón' técnico en la producción de eventos masivos.</p> <p>Suficiencia en Bandas Bajas: Las operadoras de telecomunicaciones ya cuentan con espectro bajo 1 GHz (700, 850 y 900 MHz) que proporciona la cobertura necesaria. La expansión de capacidad para 5G y 6G debe enfocarse en las bandas medias (3.5 GHz a 7 GHz), donde existe mayor ancho de banda disponible y es donde realmente se desarrolla el potencial de estas tecnologías, sin destruir industrias preexistentes.</p> <p>Incompatibilidad Técnica: Los servicios IMT operan con potencias de transmisión que imposibilitan la cohabitación con sistemas de audio inalámbrico en el mismo espacio geográfico. El ruido radioeléctrico generado por las estaciones base y los terminales móviles anularía la señal de los micrófonos, cuya potencia es ínfima en comparación.</p> <p>Conclusión:</p> <p>No se debe destinar espectro adicional de la banda UHF (bajo 698 MHz) a IMT. El espectro necesario para la telefonía debe ser buscado en bandas superiores, preservando la banda de 600 MHz para garantizar la continuidad de la industria del entretenimiento, la cultura y la libertad de información (prensa en vivo).</p>
<p>2. ¿Qué ventajas o desventajas considera destinar la banda 600 MHz para IMT?</p>	<p>Desventajas (Argumento Principal):</p> <p>Inviabilidad Técnica para Eventos en Vivo: La principal desventaja es la pérdida de fiabilidad del audio inalámbrico. Los sistemas de monitoreo in-ear (IEM) y micrófonos profesionales requieren un entorno de radiofrecuencia (RF) limpio. La entrada de señales IMT (5G/6G) elevará el piso de ruido de tal manera que las producciones de alta complejidad (como el Festival de Viña, Lollapalooza o transmisiones de TV en vivo) sufrirán cortes e interferencias constantes, imposibilitando su realización con estándares internacionales.</p> <p>Obsolescencia Forzada de Equipamiento: Destinar esta banda a la telefonía obligaría a las empresas de producción, canales de TV, teatros e iglesias en Chile a desechar inversiones millonarias en equipos que operan en el rango de 600 MHz. A diferencia de la telefonía, que renueva equipos cada pocos años, la industria del audio realiza inversiones a largo plazo que se verían destruidas por decreto.</p> <p>Impacto en la "Economía Naranja": El sector de espectáculos y cultura genera miles de empleos y atrae turismo. Sin espectro suficiente en la banda UHF (470-698 MHz), Chile dejaría de ser un destino viable para giras técnicas internacionales que exigen este rango de frecuencias para operar sus sistemas inalámbricos.</p> <p>Absorción Corporal y Propagación: Aunque para la telefonía es una ventaja, para los micrófonos es una necesidad. Las frecuencias más altas (como 2.4 GHz) no atraviesan el cuerpo humano; la banda de 600 MHz es la única que permite que un artista use un micrófono pegado al cuerpo o se mueva por un escenario sin que la señal se bloquee.</p> <p>Ventajas (Desde una perspectiva crítica):</p> <p>Cobertura Rural Marginal: La única "ventaja" teórica sería una mayor cobertura de telefonía en zonas rurales con menos antenas. Sin embargo, esta necesidad ya está cubierta por la banda de 700 MHz (Banda 28) ya concesionada. Duplicar esta capacidad en la banda de 600 MHz a costa de eliminar la industria del espectáculo no representa un beneficio social proporcional al daño causado.</p> <p>Conclusión de la respuesta:</p> <p>Las desventajas superan con creces a las ventajas. El uso de la banda de 600 MHz por parte de IMT representa un uso ineficiente del espectro si consideramos que anula por completo un sector económico (eventos/cultura) para dar un beneficio marginal a otro que ya cuenta con bandas bajas (700/850/900 MHz) y bandas medias (3.5 GHz) suficientes para su expansión.</p>

<p>3. ¿Considerando su uso actual de TV digital, qué medidas podrían llevarse a cabo para habilitar IMT en 600 MHz?</p>	<p>Dada la incompatibilidad técnica entre las señales de alta potencia de IMT (5G/6G) y la sensibilidad de los sistemas de audio inalámbrico (PMSE), cualquier intento de habilitar la banda de 600 MHz para telefonía debe contemplar obligatoriamente las siguientes medidas de resguardo para la industria del espectáculo y la cultura:</p> <p>Creación de 'Zonas de Protección de Espectro' (Quiet Zones): Establecer perímetros geográficos permanentes alrededor de recintos críticos como la Quinta Vergara, Movistar Arena, Estadio Nacional, Teatros Municipales y Centros de Convenciones. En estas zonas, las operadoras de telefonía no podrían transmitir en la banda de 600 MHz para evitar el bloqueo total de los micrófonos inalámbricos durante eventos.</p> <p>Reserva de un 'Duplex Gap' o Banda de Guarda Ampliada: Si se implementa una canalización IMT (como la n71), es imperativo reservar un bloque de espectro (mínimo de 10 a 15 MHz) que quede libre de telefonía en todo el territorio nacional, destinado exclusivamente para el uso de micrófonos inalámbricos bajo un régimen de uso común.</p> <p>Fondo de Compensación y Recambio Tecnológico: La habilitación de IMT en 600 MHz causaría la obsolescencia inmediata de miles de equipos en Chile. Se debe establecer un mecanismo donde las empresas de telecomunicaciones que se adjudiquen la banda financien el recambio total de los sistemas de audio de productoras, canales de TV y teatros afectados.</p> <p>Priorización del Espectro Intercalado (White Spaces): Antes de entregar bloques completos a la telefonía, se debe realizar un catastro real del uso de micrófonos en los espacios vacíos de la TV Digital. La habilitación de IMT solo debería permitirse si se demuestra técnicamente que no se desplazará a los servicios de producción de contenido existentes.</p> <p>Conclusión: Cualquier medida de habilitación que no incluya la protección geográfica y técnica de los eventos en vivo resultará en un daño irreversible a la calidad de las producciones nacionales y la seguridad de las comunicaciones en espectáculos masivos.</p>
<p>4. ¿Qué opina de otras tecnologías, por ejemplo TVWS u otras, que emplean la banda 600 MHz?</p>	<p>Respecto a tecnologías como TVWS (Espacios Blancos de TV), nuestra postura es de extrema precaución, basándonos en los siguientes puntos:</p> <p>Riesgo de Interferencia Crítica: Los dispositivos TVWS utilizan bases de datos para identificar frecuencias 'libres'. Sin embargo, estas bases de datos a menudo no detectan el uso temporal y dinámico de los micrófonos inalámbricos e IEM en un evento en vivo. La entrada de dispositivos TVWS en la banda de 600 MHz durante un concierto o transmisión televisiva podría causar interferencias impredecibles y catastróficas para el audio.</p> <p>Prioridad del Servicio PMSE: Consideramos que el uso de la banda de 600 MHz para la producción de contenidos y eventos (PMSE) debe tener prioridad absoluta sobre aplicaciones de datos de tipo TVWS. Mientras que el TVWS busca conectividad secundaria, los micrófonos inalámbricos no tienen otra banda donde operar con la misma eficiencia técnica.</p> <p>Gestión de Bases de Datos: Si se permitiera TVWS, sería indispensable que las bases de datos de gestión de espectro permitan a los coordinadores de RF de grandes eventos (como el Festival de Viña o giras internacionales) 'reservar' o bloquear canales en ubicaciones específicas para asegurar que ningún dispositivo TVWS transmita en el área del evento.</p> <p>Uso de Tecnologías Digitales en Audio: En lugar de fomentar TVWS para datos (que ya tienen bandas IMT), se debería incentivar el uso de tecnología WMAS (Wireless Multi-channel Audio Systems), que permite meter muchos más canales de audio en menos espectro, optimizando la banda de 600 MHz exclusivamente para la industria creativa.</p> <p>Conclusión: Cualquier tecnología adicional que pretenda operar en la banda de 600 MHz debe ser secundaria y estar estrictamente subordinada a la protección de los sistemas de audio inalámbrico profesionales, evitando añadir más ruido radioeléctrico a una banda que ya está bajo presión</p>

<p>5. Respecto de las alternativas de canalización 3GPP, ¿en qué banda 3GPP (n71 ó n105) considera más eficiente para IMT?</p>	<p>Desde la perspectiva de la industria de la producción en vivo y el uso de sistemas PMSE (micrófonos inalámbricos), no consideramos que ninguna de estas canalizaciones sea eficiente, ya que ambas resultan en la eliminación del ecosistema de audio inalámbrico en Chile.</p> <p>Justificación:</p> <p>Impacto de la banda n71: Esta canalización (utilizada principalmente en EE. UU.) ocupa un bloque extenso que desplazaría casi por completo los canales de operación de micrófonos profesionales en la parte alta de la banda UHF, dejando a las productoras sin margen de maniobra para eventos de alta densidad.</p> <p>Impacto de la banda n105: Al igual que la n71, esta canalización introduce señales de banda ancha de alta potencia que generan emisiones no deseadas e interferencias en los receptores de audio de alta sensibilidad, los cuales no están diseñados para filtrar señales de telefonía móvil tan próximas.</p> <p>Ineficiencia Social y Cultural: La 'eficiencia' no debe medirse solo en términos de bits por hercio para las telecomunicaciones, sino en la capacidad de mantener servicios críticos preexistentes. Implementar cualquiera de estas bandas en Chile haría 'técnicamente ineficiente' la realización de grandes festivales, conciertos y transmisiones deportivas al privarlos de un espectro limpio para el audio.</p> <p>Conclusión:</p> <p>Nuestra posición es que ninguna canalización IMT en el rango de 600 MHz es adecuada para la realidad del mercado chileno, ya que el costo en términos de degradación de la producción cultural y obsolescencia de equipos supera cualquier beneficio de capacidad de red móvil.</p>
<p>6. ¿Considera viable redestinar parte de la banda identificada actualmente a servicios limitados 470 – 508 MHz para el despeje de la banda 600 MHz? ¿qué banda sería óptima para dicho despeje?</p>	<p>No se considera viable redestinar únicamente el segmento de 470–508 MHz como solución para el despeje de la banda de 600 MHz, por las siguientes razones técnicas:</p> <p>Insuficiencia de Ancho de Banda: El rango 470–508 MHz solo ofrece 38 MHz de espectro. Un evento de alta complejidad (como el Festival de Viña del Mar o una gira internacional) requiere frecuentemente entre 150 y 200 canales de audio simultáneos, los cuales no caben físicamente en un bloque tan reducido, especialmente cuando este debe compartirse con la televisión digital.</p> <p>Congestión Crítica: Forzar a todos los usuarios de micrófonos inalámbricos, sistemas IEM y servicios de producción a operar únicamente bajo los 508 MHz crearía una saturación inmediata. La interferencia por intermodulación (señales de micrófonos chocando entre sí) haría imposible garantizar transmisiones de audio limpias y seguras.</p> <p>Falta de Alternativas de Despeje: No existe una banda 'óptima' para dicho despeje fuera del rango UHF actual, ya que el ecosistema global de equipos profesionales está construido para operar en el rango extendido de 470–698 MHz. Cualquier reducción del espectro total disponible es, por definición, una pérdida de capacidad operativa para la cultura en Chile.</p> <p>Propuesta Alternativa:</p> <p>En lugar de reducir el espacio a 470-508 MHz, la SUBTEL debería mantener la integridad de toda la banda 470–698 MHz para uso compartido entre TV y PMSE (micrófonos). Si el objetivo es buscar eficiencia, se debe incentivar la migración a sistemas digitales de audio de banda ultra estrecha, pero manteniendo el rango de frecuencias amplio para permitir la coordinación geográfica de grandes eventos.</p>

<p>7. Tomando en cuenta lo que está realizando Brasil, ¿cree que se podría habilitar ATSC 3.0 en nuestro país para despejar 600 MHz y posiblemente emplear VHF alto (canales 7 al 13), incluso sabiendo que no hay compatibilidad con el estándar ISDB-Tb?</p>	<p>Respecto a la adopción de ATSC 3.0 y el uso de VHF alto para el despeje de la banda de 600 MHz, nuestra posición es la siguiente: VHF Alto no es un sustituto técnico para UHF: Aunque el VHF alto (174-216 MHz) puede albergar algunos micrófonos inalámbricos, no posee las mismas características físicas de propagación que la banda UHF (470-698 MHz). Las antenas en VHF son significativamente más grandes y difíciles de ocultar en vestuarios o escenografías, y la banda es mucho más susceptible al ruido eléctrico de motores, pantallas LED e iluminación, lo cual es crítico en un escenario.</p> <p>Incompatibilidad del Ecosistema de Equipos: La gran mayoría del inventario de audio inalámbrico profesional en Chile y el mundo opera en UHF. Forzar una migración a VHF alto invalidaría las inversiones actuales de las productoras nacionales, ya que los equipos de alta gama para giras internacionales rara vez se fabrican para bandas de VHF debido a su bajo rendimiento en entornos de alta interferencia.</p> <p>Riesgos del Cambio de Estándar (ATSC 3.0): Cambiar o añadir un estándar incompatible con el actual ISDB-Tb generaría una fragmentación del espectro y una incertidumbre regulatoria que afectaría la planificación de frecuencias. Si el objetivo de ATSC 3.0 es la eficiencia, esta debería usarse para liberar espacio dentro de la banda UHF para los micrófonos, y no para justificar la entrega de la banda de 600 MHz a la telefonía.</p> <p>Lecciones de Brasil: Brasil ha reconocido la importancia de la 'Economía Naranja' y está evaluando cómo el ATSC 3.0 puede mejorar la convivencia. Sin embargo, Chile debe priorizar la estabilidad de su parque tecnológico actual antes de imponer cambios de estándar que dejen obsoletos los receptores de TV y los equipos de audio inalámbrico.</p> <p>Conclusión: No consideramos que el desplazamiento a VHF alto sea una solución viable ni profesional para la industria del espectáculo. La banda UHF (470-698 MHz) debe seguir siendo el recurso primario por su confiabilidad, tamaño de antena y limpieza radioeléctrica.</p>
<p>8. Qué otras alternativas para efectuar el despeje, distintas a las expuestas en el punto 3 del informe se pueden considerar para la migración de TVD en la banda 600 MHz?</p>	<p>Para optimizar la banda de 600 MHz sin sacrificar la industria del espectáculo y la cultura, se proponen las siguientes alternativas basadas en la eficiencia tecnológica y la gestión inteligente del espectro:</p> <p>Fomento de Tecnologías de Audio de Banda Ultra Estrecha (WMAS): En lugar de despejar la banda para IMT, se puede incentivar la transición de los sistemas de audio inalámbrico analógicos a sistemas digitales de alta eficiencia (Wireless Multi-channel Audio Systems). Estos permiten operar hasta 3 veces más micrófonos en el mismo espacio radioeléctrico, permitiendo que la TV y los eventos convivan mejor en el espectro actual sin necesidad de migrar a la telefonía.</p> <p>Multiplexación Estadística Avanzada en TVD: Implementar técnicas de compresión de video más eficientes dentro del actual estándar ISDB-Tb. Esto permitiría que más señales de televisión ocupen menos canales físicos (empaquetamiento de señales), liberando 'espacios blancos' dentro de la banda UHF que pueden ser utilizados de forma dinámica por los micrófonos inalámbricos.</p> <p>Uso de 'Sistemas de Geolocalización Dinámica': Implementar bases de datos en tiempo real que permitan a los servicios de producción declarar el uso del espectro en ubicaciones y horarios específicos. Esto asegura que el espectro sea utilizado de manera intensiva solo cuando es necesario, evitando que grandes bloques de la banda 600 MHz queden inutilizados por una concesión rígida de telefonía.</p> <p>Reubicación de Servicios de Datos de Baja Prioridad: Si existen otros servicios de transmisión de datos en la banda UHF que no sean televisión ni audio profesional, estos deberían ser los primeros en migrar a bandas superiores (como 2.3 GHz o 3.5 GHz), dejando el rango de 600 MHz exclusivamente para servicios que requieren alta movilidad y penetración, como la cultura y la comunicación en vivo.</p> <p>Conclusión: La mejor 'migración' no es la que expulsa a un sector para beneficiar a otro, sino la que utiliza la tecnología para permitir que la televisión y el espectáculo sigan operando en la banda UHF con mayor densidad y eficiencia.</p>

<p>9. ¿Qué plazo cree que sería adecuado para migrar los canales 38 al 51?</p>	<p>Desde la perspectiva de la industria de la producción de eventos y la televisión, cualquier plazo para una migración de este tipo debe ser extenso y estar condicionado a la existencia de alternativas técnicas reales, las cuales hoy no existen. Consideramos que un plazo adecuado no debería ser inferior a 8 o 10 años, basándonos en los siguientes puntos:</p> <p>Ciclo de Vida de la Inversión: Los sistemas de audio inalámbrico profesional (micrófonos e IEM de alta gama) tienen una vida útil operativa de 10 a 15 años. Muchas productoras y canales de TV en Chile realizaron inversiones masivas recientemente para adaptarse al apagón analógico y la implementación de la TVD. Una migración a corto plazo (ej. 2 a 3 años) representaría una expropiación técnica de facto de sus activos, al dejarlos obsoletos antes de ser amortizados.</p> <p>Complejidad de la Coordinación RF: La migración de los canales 38 al 51 (614-698 MHz) no afecta solo a las estaciones de TV, sino a los miles de micrófonos que operan en los 'espacios blancos' de ese rango. No se puede migrar a los usuarios de audio hasta que no se asegure que el espectro inferior (470-608 MHz) esté completamente limpio y disponible para absorber esa nueva demanda, lo cual requiere años de reordenamiento técnico.</p> <p>Inexistencia de Banda de Reemplazo: A diferencia de la telefonía móvil, que tiene múltiples bandas para operar, la industria del espectáculo no tiene a dónde ir. Un plazo corto sin una solución técnica probada para el audio inalámbrico resultará en la cancelación de facto de eventos masivos por falta de herramientas para trabajar.</p> <p>Armonización Internacional: Chile debe esperar a ver cómo se estabiliza el ecosistema de equipos en la región tras los procesos de Brasil y Colombia para asegurar que, si hay una migración, exista equipamiento compatible y asequible en el mercado.</p> <p>Conclusión:</p> <p>Cualquier plazo inferior a una década para la liberación de la banda de 600 MHz sería económicamente ruinoso para el sector cultural y técnico chileno. Solicitamos que no se inicie ningún proceso de migración sin un estudio previo de impacto económico que incluya el costo de reposición de todo el parque de micrófonos inalámbricos del país.</p>
<p>10. ¿Considera adecuado destinar parte de la banda 600 MHz a instituciones de seguridad o emergencias PPDR (Protección Pública y socorro en caso de desastre)?</p>	<p>Si bien la WMSA y la industria del espectáculo reconocen la prioridad de las comunicaciones de emergencia, no consideramos adecuado destinar la banda de 600 MHz para PPDR por las siguientes razones de seguridad y técnica:</p> <p>Riesgo de Interferencia Mutua: Los sistemas PPDR suelen operar con transmisiones de alta potencia y prioridad crítica. Si estos operan en la banda de 600 MHz durante un evento masivo, podrían interferir los sistemas de audio inalámbrico, pero lo más grave es que el uso intensivo de micrófonos en un concierto o festival podría generar interferencias en las comunicaciones de los servicios de emergencia, poniendo en riesgo la seguridad pública.</p> <p>Saturación en el lugar del evento: En situaciones de emergencia dentro de eventos masivos (estadios, festivales), los canales de PPDR y los de producción de audio colapsarían el espectro al intentar operar en el mismo rango. Es vital que estas comunicaciones ocurran en bandas separadas para garantizar que ni el espectáculo ni la seguridad se vean interrumpidos.</p> <p>Bandas ya asignadas: Los servicios de seguridad y emergencia ya cuentan con bandas dedicadas en 700 MHz y 800 MHz que son ideales para cobertura amplia. Destinar los 600 MHz a PPDR fragmentaría aún más el escaso espectro UHF disponible para la cultura sin una justificación técnica que demuestre que las bandas actuales son insuficientes.</p> <p>Incompatibilidad con Equipos Actuales: La mayoría de los sistemas PPDR modernos (como LTE de seguridad pública) están diseñados para bandas internacionales estándar. Introducirlos en los 600 MHz obligaría al Estado a realizar una inversión ineficiente en equipos especiales, cuando ya existen ecosistemas maduros en otras frecuencias.</p> <p>Conclusión:</p> <p>Recomendamos que los servicios PPDR se mantengan en las bandas de seguridad ya establecidas y que se preserve la banda de 600 MHz para los servicios de audio y televisión, evitando crear un escenario de inestabilidad radioeléctrica que afecte tanto a la seguridad de la población como al desarrollo de eventos culturales.</p>

<p>11. ¿En caso que se destine parte de la banda 600 MHz a PPDR, cuál sería el ancho de banda óptimo para este servicio?</p>	<p>En el caso de que la SUBTEL decida, a pesar de las incompatibilidades técnicas mencionadas, destinar una porción de la banda de 600 MHz a servicios PPDR, consideramos que el ancho de banda debe ser el mínimo indispensable, bajo las siguientes condiciones:</p> <p>Ancho de Banda Acotado: El bloque no debería exceder los 5 + 5 MHz o máximo 10 + 10 MHz. Las tecnologías modernas de seguridad pública basadas en estándares de banda ancha (como LTE-Public Safety) pueden operar de manera altamente eficiente con estos anchos de banda, permitiendo servicios de voz crítica, datos y video en tiempo real sin necesidad de ocupar todo el espectro UHF.</p> <p>Ubicación en los Extremos: Este bloque debería ubicarse en los extremos de la banda (por ejemplo, adyacente a la banda de 700 MHz) para actuar como una zona de transición y evitar la fragmentación de la parte central de la banda UHF, que es donde los micrófonos inalámbricos tienen su mayor rendimiento y linealidad.</p> <p>Prioridad de Uso en Emergencias Reales: Se debe establecer un régimen de uso donde, en condiciones de normalidad (sin emergencia activa), el espectro asignado a PPDR pueda convivir con el uso secundario de micrófonos inalámbricos bajo estrictas normas de coordinación, evitando que el espectro quede 'muerto' o inutilizado durante grandes eventos.</p> <p>Uso de Bandas de Guarda: Es imperativo que cualquier asignación a PPDR incluya bandas de guarda técnicas suficientes para proteger los receptores de audio inalámbrico de la saturación por potencia adyacente.</p> <p>Conclusión: Cualquier asignación superior a 10 MHz para PPDR en esta banda se consideraría un uso ineficiente del recurso, dado que desplazaría desproporcionadamente a la industria de la producción cultural y de eventos, la cual ya se encuentra en una situación crítica de escasez de espectro.</p>
<p>12. ¿En caso de un concurso público por el artículo 13C de la Ley 18168, General de Telecomunicaciones, qué mecanismo se podría considerar para financiar el despeje de la banda 600 MHz?</p>	<p>Considerando que el Artículo 13C de la Ley 18.168 faculta la modificación o extinción de concesiones por razones de interés público, pero bajo el principio de que los costos de dicha migración deben ser mitigados, se proponen los siguientes mecanismos de financiamiento:</p> <p>Fondo de Compensación Directo por los Adjudicatarios: El mecanismo más eficiente y justo es que las bases del concurso público para IMT (5G/6G) incluyan una obligación de pago por parte de las empresas de telecomunicaciones ganadoras. Estas empresas deberían financiar un fondo destinado exclusivamente a: El recambio de equipos (micrófonos, IEM, sistemas de intercom) para los usuarios PMSE afectados. Los costos técnicos de re-sintonización de las estaciones de TV digital que deben desplazarse a la banda baja.</p> <p>Uso de la Recaudación por Concesión (Canon Espectral): Que una parte de los fondos que el Estado recauda mediante la licitación de la banda 600 MHz no ingrese a fondos generales, sino que se destine a un Programa de Transición Tecnológica. Esto aseguraría que la industria cultural no sufra una pérdida patrimonial por una decisión regulatoria.</p> <p>Voucher de Recambio Tecnológico: Implementar un sistema de subsidios o "vouchers" financiados por el proceso de subasta, donde los titulares de servicios limitados de televisión o productoras de eventos (debidamente acreditadas ante SUBTEL) puedan canjear sus equipos de 600 MHz por tecnologías de nueva generación (como WMAS o sistemas digitales de banda estrecha) que operen en el espectro remanente (470-512 MHz).</p> <p>Plazos de Amortización como Compensación: En lugar de una compensación monetaria directa, permitir plazos de migración que coincidan con la vida útil técnica de los equipos actuales (mínimo 8-10 años). Esto permitiría que el "costo de despeje" sea absorbido orgánicamente por la renovación natural de la inversión privada.</p> <p>Conclusión: Bajo el espíritu de la Ley 18.168, el despeje de una banda no debe significar el perjuicio económico de quienes la utilizan legítimamente. El financiamiento debe provenir de los nuevos beneficiarios de la banda (telecomunicaciones), garantizando que la industria del espectáculo y la televisión digital no vean afectada su continuidad operativa ni financiera.</p>

<p>13. Señale otros antecedentes o comentarios adicionales sobre el despeje de la banda de 600 MHz.</p>	<p>Como antecedentes finales para esta consulta, la WMSA y los profesionales de la industria del audio en Chile desean recalcar los siguientes puntos críticos:</p> <p>Protección de la 'Marca País' y Eventos Internacionales: Chile se ha posicionado como un centro regional para giras internacionales y festivales de clase mundial (Lollapalooza, Festival de Viña, Primavera Sound). Estos eventos se rigen por riders técnicos internacionales que exigen disponibilidad en la banda de 600 MHz. Si Chile elimina este espectro, las grandes producciones evitarán el país debido a la incertidumbre técnica, lo que dañará el turismo y la imagen internacional.</p> <p>Seguridad en las Comunicaciones Críticas de Producción: Los sistemas de monitoreo in-ear (IEM) no son un lujo; son herramientas de salud auditiva y seguridad para los artistas y equipos técnicos. La interferencia de señales 5G/6G en estos sistemas puede causar daños auditivos inmediatos (por ruidos digitales inesperados) o accidentes en escenario debido a la pérdida de comunicación con el personal de seguridad y dirección.</p> <p>Realidad Geográfica de Chile: Debido a la geografía de Chile, con valles y zonas urbanas densas, la banda UHF es la única que garantiza que una señal de audio atraviese obstáculos en escenarios complejos o transmisiones de prensa en terreno. Las bandas superiores (2.4 GHz o 5 GHz) son totalmente inútiles para el nivel de profesionalismo que requiere la televisión nacional y la producción de cine.</p> <p>Asimetría entre Industrias: Mientras que las empresas de telecomunicaciones buscan la banda de 600 MHz para aumentar sus márgenes de utilidad en servicios que ya funcionan en otras bandas, para la industria de los eventos y la cultura, esta banda es una necesidad existencial. No hay alternativa tecnológica; sin este espectro, la industria simplemente se apaga.</p> <p>Solicitud de Mesa de Trabajo Permanente: Solicitamos formalmente que se cree una Mesa Técnica de Espectro para las Artes y el Espectáculo dentro de la SUBTEL. Es imperativo que los coordinadores de RF y las productoras tengan voz en la planificación del espectro, tal como la tienen las empresas de telefonía, para evitar decisiones que favorezcan un monopolio tecnológico en detrimento de la cultura nacional.</p> <p>Conclusión Final: No se debe proceder con el despeje de la banda de 600 MHz sin antes garantizar por ley zonas de protección y fondos de compensación. La conectividad digital no debe construirse sobre las cenizas de la producción cultural chilena.</p>
---	---