

FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA OPINIÓN PÚBLICA

Instrucciones para su llenado y participación:

- I. Las opiniones, comentarios y propuestas deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: planeacion.espectro@ift.org.mx, en donde habrá que considerarse que la capacidad límite para la remisión de archivos es de 25 MB.
- II. Proporcione su nombre completo (nombre y apellidos), razón o denominación social, o bien, el nombre completo (nombre y apellidos) del representante legal. Para este último caso, deberá elegir entre las opciones el tipo de documento con el que acredita dicha representación, así como adjuntar –a la misma dirección de correo electrónico- copia electrónica legible del mismo.
- III. Lea minuciosamente el **AVISO DE PRIVACIDAD** en materia del cuidado y resguardo de sus datos personales, así como sobre la publicidad que se dará a los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas por usted en el presente proceso consultivo.
- IV. Vierta sus opiniones, comentarios o aportaciones conforme a la estructura de la Sección II del presente formato.
- V. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en el último recuadro.
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar –a su correo electrónico- la documentación que estime conveniente.
- VII. El período de vigencia de la presente opinión pública será del 14 de julio al 24 de agosto de 2017 (20 días hábiles). Una vez concluido dicho proceso, se podrán continuar visualizando los comentarios vertidos, así como los documentos adjuntos en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas>
- VIII. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición los siguientes puntos de contacto: Juan Pablo Rocha López, Director de Atribuciones de Espectro, correo electrónico: juan.rocha@ift.org.mx, número telefónico (55) 50154000, extensión 2726 y Sergio Márquez Torres, Subdirector de Análisis de Demanda de Espectro, correo electrónico: sergio.marquez@ift.org.mx, número telefónico (55) 50154000, extensión 4456.

I. Datos del participante	
Nombre, razón o denominación social:	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas Satelitales de México, S. de R.L. de C.V. (“SSM”) QuetzSat, S. de R.L. de C.V. (“QuetzSat”)
En su caso, nombre del representante legal:	María Fernanda Palacios Medina
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	Poder Notarial
AVISO DE PRIVACIDAD	
<p>En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 3, fracción II, 16, 17, 18, 21, 25, 26, 27 y 28 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados (en lo sucesivo, la “LGPDPPO”), se pone a disposición de los participantes el siguiente Aviso de Privacidad Integral:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Denominación del responsable: Instituto Federal de Telecomunicaciones. II. Domicilio del responsable: Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México. III. Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad: Los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas durante la vigencia de cada opinión pública, serán divulgados íntegramente en el portal electrónico del Instituto y, en ese sentido, serán considerados invariablemente públicos en términos de lo dispuesto en el artículo 120, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En caso de que dentro de los documentos que sean remitidos se advierta información distinta al nombre, opinión y que éstos tengan el carácter de confidencial se procederá a su protección. Con relación al nombre y la opinión de quien participa en este ejercicio, se entiende que otorga su consentimiento para la difusión de dichos datos cuando menos en el portal del Instituto en términos de lo dispuesto en el artículo 21, segundo párrafo de la LGPDPPO. Ello, toda vez que la naturaleza de las opiniones públicas consiste en promover la participación ciudadana y transparentar el proceso de elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que estime el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones a efecto de generar un espacio de intercambio de información, opiniones y puntos de vista sobre cualquier tema de interés que este órgano constitucional autónomo someta al escrutinio público. IV. Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento: Ninguno de los datos personales recabados con motivo de los procesos de opinión pública es objeto de transferencia en términos de lo 	

dispuesto por el Artículo 3, fracción XXXII de la LGPDPPSO.

- V. **Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento:** 1, 2, 7, 54 y 56 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 1, 4, fracción V, 20, 27 y 30, fracciones XI y XV del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.
- VI. **Mecanismos y medios disponibles para que el titular, en su caso, pueda manifestar su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades y transferencias de datos personales que requieren el consentimiento del titular:** Se ponen a disposición los siguientes puntos de contacto: Juan Pablo Rocha López, Director de Atribuciones de Espectro y Sergio Marquez Torres, Subdirector de Análisis de Demanda de Espectro; correos electrónicos: juan.rocha@ift.org.mx y sergio.marquez@ift.org.mx y número telefónico (55) 50154000, extensiones 2726 y 4456, respectivamente, con quienes el titular de los datos personales podrá comunicarse a efecto de manifestar, de ser el caso, su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades que requieran su consentimiento.
- VII. **Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO:** Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que establezca el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO.
- VIII. **El domicilio de la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones:** Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México.
- IX. **Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a los titulares los cambios al aviso de privacidad:** Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en el apartado de consultas públicas del portal de internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

II. Comentarios, opiniones y aportaciones específicos del participante sobre el asunto en opinión pública

Se sugiere aportar la información, la documentación, los estudios, las referencias, la bibliografía y demás elementos que considere sustentan o apoyan su respuesta a las interrogantes siguientes.

1. ¿Considera que la identificación de bandas de frecuencias dentro del rango de 24.25 GHz a 86 GHz para banda ancha móvil en México se trata de una medida adecuada? Justifique su respuesta.

La Resolución 238 (CMR-15) enfatiza que las identificaciones futuras deben hacerse “teniendo en cuenta la protección de los servicios existentes” y que los estudios de compartición y compatibilidad proceden tanto en las bandas ya atribuidas al Servicio Móvil, como en aquellas donde se podría requerir una atribución adicional a título primario. En efecto, la atribución al servicio móvil no implica *per se* que la introducción de nuevos sistemas IMT pueda ser compatible con otros servicios.

Mientras no se concluyan dichos estudios de compartición y compatibilidad por parte del Task Group 5/1 y otros grupos de expertos de la UIT, la cuantificación del monto de banda ancha del que podrían beneficiarse futuros sistemas IMT es un ejercicio prematuro. SSM/QuetzSat también considera que los criterios de protección ya establecidos en la UIT-R-M Rec.1432 deben ser mantenidos y no cambiados a estudios paramétricos.

Si bien SSM/QuetzSat no pretende oponerse a la identificación de las bandas 24.75-25.25 GHz, 27.0-27.5, 37.5-43.5, y 47.2-51.4 GHz para IMT, sí recalca ante este Instituto Federal de Telecomunicaciones (“IFT”) que estas bandas son cruciales para el desarrollo, en un futuro muy próximo, de redes satelitales –algunas de las cuales ya están en vías de fabricación- y por tanto solicita que México lidere su protección para el Servicio Fijo por Satélite (“SFS”) durante la preparación de la CMR-19.

SSM/QuetzSat destaca que esta Opinión Pública del IFT **incluye bandas que no han sido identificadas en la CMR-15, y por tanto no son parte del POD1.13**. La banda 27,5-29,5 GHz fue específicamente excluida durante la Conferencia por ser intensamente utilizada por los SFS. La decisión de algunas administraciones de la Región 2 de abrir esta banda a IMT esta resultando en

gravísimas limitaciones para los servicios satelitales.

Por ello, nos causa una particular preocupación que IFT haya incluida en esta consulta la banda 27,5- 29,5 GHz, cuando México tomó una clara posición tanto ante la CITELECOM como durante la CMR-15 de no incluirla en el punto de la agenda. SSM –entre otros operadores satelitales autorizados en México- tiene varias redes que operan en esta banda y presentará solicitudes a mediano plazo para nuevas redes satelitales que incluyen la banda “28 GHz”. La introducción de sistemas IMT en condiciones en que no se han demostrado su viabilidad ni compatibilidad con los SFS actualmente atribuidos por el CNAF crea un efecto de inseguridad ante la inversión ya realizada por los operadores.

Cabe destacar además que algunas de las bandas mencionadas son también parte de otros POD tal como POD1.6 (NGSO SFS) y POD 1.14 (HAPS) por lo que su estudio deberá considerarse a la vista de los trabajos y decisiones sobre los mismos.

2. Las bandas de frecuencias listadas en la tabla siguiente cuentan con atribución a título primario en nuestro país y serán consideradas para el futuro desarrollo de las IMT. ¿Considera usted que tienen potencial en México para el despliegue de servicios de banda ancha móvil? Favor de indicar su respuesta por banda de frecuencias conforme al formato siguiente. Justifique su respuesta.

Bandas de frecuencias (GHz)	Potencial para Banda Ancha (Sí/No)	Justificación
37 – 40.5	A determinar según estudios de compatibilidad	A la fecha, no existen conclusiones técnicas que aseguren la compatibilidad entre sistemas IMT y el SFS. El operador satelital SES ya ha desarrollado planes para su utilización a corto y mediano plazo en futuros satélites con cobertura sobre la Región 2, incluido México. Cabe distinguir: - la banda 37.5-40 GHz es crucial para el SFS actual y futuro. SES considera implementar esta banda para enlaces de conexión del SFS (Pasarela/ Gateway). - en el rango 40-40.5 GHz, los IMT no pueden ser implementados ya que esta banda será utilizada para despliegue masivos de terminales de usuarios. SES tiene programado su uso para dichos terminales (HDFSS) en el corto plazo y pide que México proteja esta banda para el SFS durante la preparación de la CMR-19. Existen varias redes satelitales (GSO y NGSO) notificadas ante la UIT, algunas con autorizaciones pendientes ante varias Administraciones de la Región 2, y en vías de fabricación que utilizan las bandas 37.5-40.5 GHz.
42.5 – 43.5	A determinar según estudios de compatibilidad	Esta es una banda es crucial para el SFS actual y futuro y por lo tanto debe ser protegida. A la fecha, no hay conclusiones técnicas que aseguren la compatibilidad entre sistemas IMT y el SFS y aun se están estudiando los límites técnicos. SES ya ha desarrollado planes para su utilización a corto y mediano plazo para futuros satélites con cobertura sobre la Región 2, incluido México. Existen otras redes satelitales (NGSO) notificadas ante la UIT y con autorizaciones pendientes en la Región 2, ya en

		proceso de fabricación que utilizan estas bandas.
45.5 – 47	Sin Comentarios	Sin comentarios
47.2 – 50.2	Sin Comentarios	Sin comentarios
50.4 – 52.6	A determinar según estudios de compatibilidad	La banda 50.4-51.4 GHz es crucial para el SFS actual y futuro y por lo tanto debe ser protegida. SSM/QuetzSat no se opone frontalmente a que puedan desplegarse sistemas IMT en esta banda, siempre y cuando se tome en consideración que el operador satelital SES tiene previsto implementar redes satelitales en esta banda en un futuro próximo. A la fecha, no hay conclusiones técnicas de la UIT que aseguren la compatibilidad entre sistemas IMT y el SFS. Existen redes satelitales (NGSO) notificadas ante la UIT, ya en proceso de fabricación que utilizaran las bandas 50.2-52.4 GHz.
66 – 71	10 GHz de espectro continuo para IMT	Esta banda debería ser una prioridad para IMT ya que les daría acceso a 10 GHz of de espectro continuo, que los equipos ya se encuentran disponibles (WiGiG) y que la absorción de oxígeno proporciona una amortiguación de interferencia lo que facilitará la compartición con el SFS.
71 – 76		
81 – 86	5 GHz de espectro continuo para IMT	Esta banda debería ser una prioridad para IMT ya que les daría acceso a 5 GHz of de espectro continuo, que los equipos ya se encuentran disponibles (WiGiG) y que la absorción de oxígeno proporciona una amortiguación de interferencia lo que facilitará la compartición con el SFS.

3. Las bandas de frecuencias listadas en la tabla siguiente **no** cuentan con atribución a título primario en nuestro país y serán consideradas para el futuro desarrollo de las IMT. ¿Considera usted que es factible que se atribuyan al servicio móvil a título primario y consecuentemente se desplieguen servicios de banda ancha móvil en México? Favor de indicar su respuesta por banda de frecuencias conforme al formato siguiente. Justifique su respuesta.

Bandas de frecuencias (GHz)	Potencial para Atribuir al servicio Móvil a título Primario (Sí/No)	Potencial para Banda Ancha (Sí/No)	Justificación
24.25 – 27.5	A determinar según estudios de compatibilidad	A determinar según estudios de compatibilidad	Los sistemas IMT podrían ser desplegados, bajo ciertas condiciones técnicas, siempre y cuando se tome en cuenta que: -la banda 24.75-25.25 GHz es crucial para las redes satelitales. Existen ya actualmente servicios operando en esta

			<p>banda y futuras redes previstas por lo que su despliegue debe ser protegido. SES va a implementar redes satelitales en esta banda a corto plazo en Región 2, incluyendo México.</p> <p>-la banda 27.0-27.5 GHz es también crucial para las redes satelitales. Esta banda se encuentra actualmente en vías de ser implementada para un satélite de SES, ya en construcción, para enlazar con antenas pasarelas (Gateways) en varios países de la Región 2, entre los cuales está México.</p> <p>La inclusión del servicio móvil a título primario puede crear una fase de incertidumbre legal para los operadores (GSO y NGSO) que ya han invertido en el futuro de redes del SFS.</p>
31.8 – 33.4	SI	SI	<p>Esta banda debería ser priorizada para IMT ya que les daría acceso a 1.6 GHz of de espectro continuo. No existen conflictos de compartición ya que no tiene atribución al SFS y que sus características de propagación son similares a las de la banda 26 GHz.</p>
40.5 – 42.5	A determinar según estudios de compatibilidad	Según estudios	<p>Los sistemas IMT podrían ser desplegados, bajo ciertas condiciones técnicas, siempre y cuando se distinga entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - en el rango 40.5-42 GHz, el que no debería ser identificado para IMT ya que está programado en el corto y mediano plazo para el despliegue de alta densidad de terminales satelitales (HDFSS) en Región 2. SES considera desplegar en esta banda estas terminales en un futuro próximo. Por lo tanto, se estima que esta banda no debe ser implementada para sistemas IMT ya que se producirían graves problemas de compatibilidad. -el rango 42- 42.5 GHz es también crucial para los servicios satelitales, actuales y futuros, y por lo tanto debe ser protegida en México y en la Región 2 para los proyectos actualmente en curso y futuros de redes satelitales.
47 – 47.2	--	--	Sin comentarios

4. Las bandas de frecuencias listadas en la tabla siguiente se encuentran bajo estudio por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en lo sucesivo la “UIT”) para el futuro desarrollo de las IMT. Para estas bandas de frecuencias ¿qué cantidad de espectro considera necesario para la operación de servicios de banda ancha móvil en nuestro país? Favor de indicar su respuesta por banda de frecuencias conforme al formato siguiente. Justifique su respuesta.

Bandas de frecuencias (GHz)	Cantidad de espectro (En GHz)	Justificación
24.25 – 27.5	No cuantificable mientras no concluyan estudios de compartición y compatibilidad	
31.8 – 33.4	1.6 GHz de espectro continuo	Esta banda debería ser una prioridad para IMT ya que les daría acceso a 1.6 GHz of de espectro continuo. No existen conflictos de compartición ya que no tiene atribución al SFS y que sus características de propagación son similares a las de la banda 26 GHz.
37 – 40.5	No cuantificable mientras no concluyan estudios de compartición y compatibilidad	
40.5 – 42.5	No cuantificable mientras no concluyan estudios de compartición y compatibilidad	
42.5 – 43.5	No cuantificable mientras no concluyan estudios de compartición y compatibilidad	
45.5 – 47	Sin comentarios	
47 – 47.2	Sin comentarios	
47.2 – 50.2	No cuantificable mientras no concluyan estudios de compartición y compatibilidad	
50.4 – 52.6	No cuantificable mientras no concluyan estudios de compartición y compatibilidad	
66 – 76	10 GHz de espectro continuo para IMT	Esta banda debería ser una prioridad para IMT ya que les daría acceso a 10 GHz of de espectro

		continuo, que los equipos ya se encuentran disponibles (WiGiG) y que la absorción de oxígeno proporciona una amortiguación de interferencia lo que facilitará la compartición con el SFS.
81 – 86	5 GHz de espectro continuo para IMT	Esta banda debería ser una prioridad para IMT ya que les daría acceso a 5 GHz of de espectro continuo, que los equipos ya se encuentran disponibles (WiGiG) y que la absorción de oxígeno proporciona una amortiguación de interferencia lo que facilitará la compartición con el SFS.

5. ¿Cuenta usted con información acerca de algún estudio que se esté llevando a cabo en las frecuencias 24.25 – 27.5 GHz, 31.8-33.4 GHz, 37-40.5 GHz, 40.5-42.5 GHz, 42.5-43.5 GHz, 45.5-47 GHz, 47-47.2 GHz, 47.2-50.2 GHz, 50.4-52.6 GHz, 66-76 GHz y 81-86 GHz; y/o en sus bandas adyacentes que pueda compartir con el Instituto? En caso de que su respuesta sea afirmativa, favor de proporcionar la información correspondiente.

A medida que se vayan generando, SSM/QuetzSat proporcionará al IFT las referencias y actualizaciones en documentación separada.

6. ¿Considera usted que la operación del servicio de banda ancha móvil en las bandas de frecuencias listadas en la tabla siguiente, podría generar problemas de coexistencia con otros servicios en las mismas bandas o en bandas adyacentes? Favor de indicar su respuesta por banda de frecuencias conforme al formato siguiente. Justifique su respuesta.

Bandas de frecuencias (GHz)	Problemas de coexistencia (Sí/No)	Justificación
24.25 – 27.5	SI	Alto riesgo de interferencias de las estaciones terrenas satelitales hacia los sistemas 5G e interferencias de los sistemas 5G hacia las estaciones terrenas receptoras. En caso de que los estudios de compartición demuestren que la compatibilidad es factible, será indispensable implementar medidas regulatorias que aseguren una eficiente protección de los receptores satelitales, tales como establecer límites de potencia de las estaciones bases de IMT individuales y los terminales de usuarios, así como fijar un límite acumulativo de todas las estaciones IMT hacia el satélite. Para que los SFS puedan efectiva y eficientemente acceder a esta banda, se deberán implementar regulaciones que aseguren que las próximas estaciones terrenas podrán ser desplegadas sin mayores dificultades, aun en áreas geográficas donde los IMT cuentan con autorización para su despliegue.

31.8 – 33.4	NO	No existen conflictos de compartición ya que no tiene atribución al SFS.
37 – 40.5	SI	Alto riesgo de interferencias de los sistemas 5G hacia las estaciones terrenas (pasarela/gateway y terminales de usuarios). Por ello, los IMT no deberían ser autorizados en la banda 40- 40,5 GHz ya que dicha banda será utilizada para el despliegue masivo de terminales satelitales de usuarios. En la banda 37,5-40 GHz, en el caso en que los estudios demuestren que la compartición con IMT es factible, será indispensable implementar medidas regulatorias que protejan las antenas satelitales de tipo pasarelas o maestras (Gateway) exigiendo que se respete una distancia de separación apropiada con los sistemas 5G.
40.5 – 42.5	SI	Alto riesgo de interferencias de los sistemas 5G hacia las estaciones terrenas (pasarela/maestra –gateway- y terminales de usuarios). Por ello, los IMT no deberían ser permitidos en la banda 40,5- 42 GHz ya que será utilizada para el despliegue masivo de terminales satelitales de usuarios. En la banda 42-42,5 GHz en el caso en que los estudios demuestren que la compartición con IMT es factible, será indispensable implementar medidas regulatorias que protejan las antenas satelitales de tipo pasarelas o maestras (Gateway) exigiendo que se respete una distancia de separación apropiada con los sistemas 5G.
42.5 – 43.5	SI	Alto riesgo de interferencias de las estaciones terrenas satelitales hacia los sistemas 5G e interferencias de los sistemas 5G hacia las estaciones terrenas receptoras. En el caso en que los estudios de compartición demuestren que la compatibilidad es factible, será indispensable implementar medidas regulatorias que aseguren una eficiente protección de los receptores satelitales, tales como establecer limites de potencia de las estaciones bases de IMT individuales y los terminales de usuarios, así como fijar un limite cumulativo de todas las estaciones IMT hacia el satélite. Para que los SFS puedan efectiva y eficientemente acceder a esta banda, se deberán implementar regulaciones que aseguren que las próximas estaciones terrenas podrán ser desplegadas sin mayores dificultades aun en áreas geográficas donde los IMT cuenten con autorización para su despliegue.
45.5 – 47	--	Sin comentarios
47 – 47.2	--	Sin comentarios
47.2 – 50.2	SI	Alto riesgo de interferencias de las estaciones terrenas satelitales (pasarela y terminales de usuarios) hacia los sistemas 5G e interferencias de los sistemas 5G hacia

		las estaciones terrenas receptoras. En el caso en que los estudios de compartición demuestren que la compatibilidad es factible, será indispensable implementar medidas regulatorias que aseguren una eficiente protección de los receptores satelitales, tales como establecer límites de potencia de las estaciones bases de IMT individuales y los terminales de usuarios, así como fijar un límite acumulativo de todas las estaciones IMT hacia el satélite. Para que los SFS puedan efectiva y eficientemente acceder a esta banda, se deberán implementar regulaciones que aseguren que las próximas estaciones terrenas podrán ser desplegadas sin mayores dificultades aun en áreas geográficas donde los IMT cuenten con autorización para su despliegue.
50.4 – 52.6	SI	Alto riesgo de interferencias de las estaciones terrenas satelitales hacia los sistemas 5G e interferencias de los sistemas 5G hacia las estaciones terrenas receptoras. Aun en el caso en que los estudios de compartición demuestren que la compatibilidad es factible, será indispensable implementar medidas regulatorias que aseguren una eficiente protección de los receptores satelitales, tales como establecer límites de potencia de las estaciones bases de IMT individuales y los terminales de usuarios, así como fijar un límite acumulativo de todas las estaciones IMT hacia el satélite. Para que los SFS puedan efectiva y eficientemente acceder a esta banda, se deberán implementar regulaciones que aseguren que las próximas estaciones terrenas podrán ser desplegadas sin mayores dificultades aun en áreas geográficas donde los IMT cuentan con autorización para su despliegue.
66 – 76	SI	La absorción de oxígeno proporciona una amortiguación de las interferencias que facilitará la compartición con el SFS.
81 – 86	SI	

7. En el contexto nacional ¿considera usted que se debería otorgar protección a algún servicio de los atribuidos en las bandas de frecuencias 24.25 – 27.5 GHz, 31.8-33.4 GHz, 37-40.5 GHz, 40.5-42.5 GHz, 42.5-43.5 GHz, 45.5-47 GHz, 47-47.2 GHz, 47.2-50.2 GHz, 50.4-52.6 GHz, 66-76 GHz y 81-86 GHz? Favor de indicar su respuesta por banda de frecuencias conforme al formato siguiente. Justifique su respuesta.

Bandas de frecuencias (GHz)	Servicio	Justificación
------------------------------------	-----------------	----------------------

24.25 – 27.5	SFS	SSM/QuetzSat considera que México deberá garantizar la protección del SFS existente así como de las redes futuras (GSO y NGSO) que se están programando en esta banda. En particular SSM/SES pide que la Administración de México defienda durante la preparación de la CMR-19 las bandas 24,75-25,25 GHz y 27-27,5 GHz ya que esta en proceso de fabricación la nueva red satelital que operara entre otras, en estas bandas, con cobertura sobre México y otros países de la Región 2.
31.8 – 33.4	SM/IMT	No existen conflictos de compartición ya que no tiene atribución al SFS.
37 – 40.5	SFS	En la banda 40-40.5 GHz, los IMT no pueden ser implementados ya que será utilizada para el despliegue masivo de terminales de usuarios. La banda 37.5-40 GHz es muy importante para el desarrollo de satélites (existentes y futuros) y debería ser defendida por la Administración de México durante la preparación de la CMR-19 para proteger los SFS. SSM/QuetzSat considera que México deberá garantizar la protección del SFS existente así como de las redes futuras (GSO y NGSO) que se están programando en esta banda.
40.5 – 42.5	SFS	En la banda 40.5-42 GHz, los IMT no pueden ser implementados ya que será utilizada para el despliegue masivo de terminales de usuarios. SES tiene programado su uso para dichos terminales (HDFSS) en el corto plazo, en la Region2, incluyendo México. SSM/QuetzSat pide que México proteja esta banda –así como la banda 42-42.5 GHz crucial para el SFS existente- para las redes existentes y futuras (GSO y NGSO) durante la preparación de la CMR-19.
42.5 – 43.5	SFS	La banda 42.5-43.5 GHz es fundamental para los servicios satelitales, existentes y para su incremento en el futuro proximo, por lo que SSM/QuetzSat cuenta que Mexico la defienda para las redes existentes y futuras (GSO y NGSO) durante la preparación de la CMR-19.
45.5 – 47	SFS	SSM pide a México proteger los servicios satelitales existentes y futuros (GSO/NGSO) y defender una atribución al servicio SFS en estas bandas.
47 – 47.2		
47.2 – 50.2	SFS	En la banda 48.2-50.2 GHz, los IMT no pueden ser implementados ya que será utilizada para el despliegue masivo de terminales de usuarios La banda 47.2-48.2 GHz es crucial para el SFS actual y futuro y con programas ya implementados en algunas redes satelitales, por lo que pide a la Administración de México proteger los servicios existentes así como de las redes futuras (GSO y NGSO) que se están programando en esta banda.

50.4 – 52.6	SFS	Esta banda es crucial para el SFS. SSM/QuetzSat espera que México proteja esta banda para el SFS existente así como de las redes futuras (GSO y NGSO) durante la preparación de la CMR-19.
66 – 76	SFS	Tiene una atribución al SFS que debería ser protegida
81 – 86	SFS	Tiene una atribución al SFS que debería ser protegida

8. ¿Considera usted que en las bandas de frecuencias 24.25 – 27.5 GHz, 31.8-33.4 GHz, 37-40.5 GHz, 40.5-42.5 GHz, 42.5-43.5 GHz, 45.5-47 GHz, 47-47.2 GHz, 47.2-50.2 GHz, 50.4-52.6 GHz, 66-76 GHz y 81-86 GHz, se podría implementar algún servicio diferente al servicio de banda ancha móvil? Favor de indicar su respuesta por banda de frecuencias conforme al formato siguiente. Justifique su respuesta.

VER RESPUESTAS EN PUNTOS ANTERIORES (2 a 7)

Bandas de frecuencias (GHz)	Servicio diferente a banda ancha móvil	Justificación
24.25 – 27.5		
31.8 – 33.4		
37 – 40.5		
40.5 – 42.5		
42.5 – 43.5		
45.5 – 47		
47 – 47.2		
47.2 – 50.2		
50.4 – 52.6		
66 – 76		
81 – 86		

9. ¿Cuál es su opinión respecto de una posible atribución al servicio móvil a título primario y eventual identificación para servicios de banda ancha móvil en México de la banda de frecuencia de 27.5-29.5 GHz (28 GHz)?

La banda 27.5-29.5 GHz (“28GHz”) no está identificada para IMT/5G en el POD 1.13 (CMR-19). Junto a otras Administraciones, México ha mantenido, tanto ante la CITEL como durante la CMR-15 su oposición a su identificación sobre la base de que esta intensamente utilizada por el SFS (banda ancha y ESIM) y que existen redes satelitales autorizadas en México para operar en estas bandas, además de varias redes satelitales notificadas ante la UIT con enlaces en la banda 28 GHz que tendrán cobertura sobre México. Por lo anterior, SSM y Quetzsat enfatizan su oposición a un cambio de atribución en esta banda y a su posible uso por los sistemas IMT en México.

10. ¿Considera usted que la operación del servicio de banda ancha móvil en la banda de frecuencias 27.5-29.5 GHz (28 GHz) podría generar problemas de coexistencia

con otros servicios en las mismas bandas o en bandas adyacentes? Justifique su respuesta.

Si. Ver respuesta en los Puntos 1, 6, 9 y 13.

Decenas de millones de dólares han sido invertidos y están programados para inversión en la construcción y operación de satélites geoestacionarios y no-geoestacionarios en las bandas 28 GHz. SSM/QuetzSat ya opera satélites que utilizan intensamente esta banda, entre otros su sistema de orbita media (MEO) autorizado en México para utilizar la banda 28 GHz en enlaces ascendentes. SES desplegará satélites adicionales en los próximos años, en estas frecuencias en México y a nivel mundial, los que van a tener una función esencial en la implementación del ecosistema del 5G.

En consecuencia, SSM/QuetzSat se opone frontalmente a la introducción de sistemas de 5G en esta banda y urge al IFT a limitar sus planes de atribución de banda ancha del servicio móvil a lo establecido bajo el POD 1.13, que excluye la banda 28 GHz.

11. ¿Considera usted que existe alguna banda de frecuencias dentro del rango de 24.25 GHz a 86 GHz, adicional a las consideradas en el POD 1.13, que podría ser susceptible de atribución al servicio móvil a título primario y eventualmente utilizada para banda ancha móvil en México? Favor de indicar la banda de frecuencia y justificar su respuesta.

SIN COMENTARIOS

Banda(s) de frecuencias (GHz)	Justificación
	SIN COMENTARIOS

Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.

12. ¿Qué comentarios le sugiere la identificación de bandas de frecuencias consideradas en el POD 1.13 dentro del rango de 24.25 GHz a 86 GHz para banda ancha móvil en México?

SSM/QuetzSat reitera su preocupación por haber incluido la banda 28 GHz que no es parte del POD 1.13 y espera que ésta banda sea protegida por IFT en todas las instancias nacionales e internacionales, ya que tiene un intenso uso existente y futuro, incluyendo en México, razón por la cual fue excluida de este POD 1.13 durante la CMR-15

Los operadores satelitales están participando activamente en el desarrollo de los estándares de 5G y serán un componente esencial del ecosistema 5G. Su función incluirá la provisión de servicios de banda ancha, tanto como respaldo (backhaul) como en acceso directo de servicios a usuarios finales de manera a extender la cobertura de los operadores terrestres de banda ancha. Así como respaldan e incrementan hoy los servicios terrestres, los sistemas satelitales geoestacionarios y de órbita media, actuales y futuros de SES son fundamentales para completar una cobertura mundial, seguir dando continuidad y fiabilidad a los servicios, volviéndose así una parte esencial de la infraestructura del 5G. A fin de poder responder a la demanda creciente de acceso a data desde cualquier ubicación, la industria satelital también requiere una mayor accesibilidad al espectro.

13. ¿Cuenta usted con información o comentarios adicionales que desee compartir y que coadyuven con el Instituto en la identificación de necesidades de espectro para banda ancha móvil en el rango de 24.25 – 86 GHz?

En las bandas de frecuencias ascendentes del SFS, se dan dos situaciones de interferencia. La primera implica la interferencia desde la estación base de IMT o estación del usuario hacia la estación satelital receptora en el arco geostacionario (así como también hacia otras orbitas no geostacionarias de sistemas de baja o mediana orbita). La segunda aplica a la interferencia desde la estación terrena transmisora satelital hacia las estaciones IMT receptoras.

Respecto al primer caso, en que las estaciones de IMT interfieren en contra de los receptores de la estación satelital, debe tomarse en consideración que la gran mayoría de los sistemas satelitales que se desarrollan para las bandas 24 GHz y superiores, incluyen la implementación de haces puntuales múltiples. Estos haces puntuales son diseñados con antenas de relativa alta ganancia al nivel del satélite a fin de acomodar una gama amplia de usuarios, incluyendo antenas transmisoras de muy pequeño diámetro. La huella de estos haces puede cubrir varios cientos de kilómetros y por lo tanto es susceptible de recibir simultáneamente emisiones de múltiples estaciones de IMT. En consecuencia, aun cuando los estudios de compartición concluyan en una posible compatibilidad de los SFS con IMT en estas bandas, el monto de interferencia agregada de los IMT hacia la estación satelital receptora (geostacionaria o no-geostacionaria) requerirá indispensablemente medidas regulatorias, tales como limitar la potencia de las estaciones bases individuales de IMT o estaciones de usuarios, así como limitar el cantidad de las interferencias acumuladas hacia los receptores del satélite.

En el segundo caso, en que las estaciones terrenas del SFS puedan interferir los receptores IMT, debe tomarse en cuenta que los sistemas SFS requieran que sus estaciones terrenas transmisoras sean ubicables y registradas a medida que se incremente su despliegue y que sistemas adicionales sean implementados. Por lo tanto, aun cuando los estudios de compartición concluyan en una posible compatibilidad de los SFS con IMT en estas bandas, en esta situación también será indispensable la implementación de medidas regulatorias con el fin de garantizar que nuevas estaciones terrenas del SFS puedan operar sin experimentar mayores dificultades, a pesar de encontrarse en un área geográfica donde los IMT han sido autorizados. En cambio, en las bandas satelitales en las cuales se tiene previsto el despliegue masivo de terminales satelitales de pequeño tamaño, no será posible la compartición y en consecuencia los sistemas IMT no podrán ser implementados en ellas, tal como se menciona en varias de la bandas de frecuencias analizadas en el punto 2 de este formulario.

En las bandas descendentes del SFS, también se producen dos situaciones de interferencia: una primera causada por la estación base IMT o estación de usuario hacia las estaciones terrenas receptoras. La segunda es la interferencia causada por la estación satelital hacia las estaciones de IMT, fenómeno que el Artículo 21 del Reglamento de Radiocomunicaciones contempla estableciendo los límites de pfd. Con respecto al primer caso de interferencia (IMT interfiriendo estaciones terrenas receptoras del SFS), nuevamente, cabe enfatizar que aun cuando los estudios de compartición concluyan en una posible compatibilidad de los SFS con IMT en estas bandas, deberán adoptarse medidas regulatorias para asegurar una distancia de separación adecuada entre las estaciones base de IMT y las estaciones terrenas receptoras del SFS para proteger su funcionamiento. Asimismo la reglamentación deberá garantizar el despliegue de futuras estaciones

terrenas sin que tengan que enfrentar mayores dificultades en su implementación. Como en la situación anterior, en las bandas del SFS donde está previsto el despliegue masivo de terminales pequeñas, la compartición resulta imposible y por lo tanto la implementación de sistemas IMT no puede ser autorizada.

III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales del participante sobre el asunto en opinión pública

Agradecemos el esfuerzo del IFT de anticipar esta discusión y preparación. Es preciso recalcar la importancia de que IFT elabore en el corto plazo un listado con una evaluación de las bandas consideradas prioritarias sobre las cuales México y la Región 2 deberán elaborar posiciones antes de 2019.

Así mismo, SSM/QuetzSat reitera su disposición a compartir toda la información a su alcance y en particular a cooperar con los delegados de México en los Grupos de Trabajo de la UIT así como en los Grupos de Trabajo del Comité Técnico en materia de Espectro Radioeléctrico de IFT. Se acompañarán las referencias y los documentos pertinentes en forma separada, a lo largo de la preparación de la CMR-19.

Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.