

## 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](mailto: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](mailto: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](mailto:sergio.marquez@ift.org.mx), número telefónico (55) 50154000, extensión 4456.

<b>I. Datos del participante</b>	
<b>Nombre, razón o denominación social:</b>	Global VSAT Forum, Satellite Industry Association <sup>1</sup> y EMEA Satellite Operators Association
<b>En su caso, nombre del representante legal:</b>	David Hartshorn (Global VSAT Forum) Tom Stroup (Satellite Industry Association) Aarti Holla (EMEA Satellite Operators Association)
<b>Documento para la acreditación de la representación:</b> En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	Carta Poder
<b>AVISO DE PRIVACIDAD</b>	
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:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>I. <b>Denominación del responsable:</b> Instituto Federal de Telecomunicaciones.</li> <li>II. <b>Domicilio del responsable:</b> Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México.</li> <li>III. <b>Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad:</b> 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</li> </ol>	

<sup>1</sup> Este documento está apoyado por todos los miembros del SIA excepto por AT&T, quien se abstiene de participar.

portal del Instituto en términos de lo dispuesto en el artículo 21, segundo párrafo de la LGPDPPSO. 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](mailto:juan.rocha@ift.org.mx) y [sergio.marquez@ift.org.mx](mailto: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 específicas 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.

Es importante identificar los rangos de frecuencia en los cuales el despliegue de tecnologías 5G es posible. En ese sentido, cuando se atribuyen ciertos servicios a estas bandas de frecuencia, el sector satelital no debe ser pasado por alto, debido a su papel fundamental para proveer comunicaciones avanzadas en todo México.

Los operadores satelitales desempeñan y continuarán desempeñando, un papel importante para el 5G y la banda ancha, proveyendo tanto el backhaul como servicios de acceso directo a los usuarios finales, y de esta forma extendiendo la cobertura terrestre del servicio 5G. Aún más, la cobertura global de los operadores satelitales, la continuidad en su servicio y la fiabilidad que ofrecen, son una parte importante de la infraestructura 5G. Creemos que la demanda por contenido de radiodifusión de resolución, así como el crecimiento del consumo de contenido on-demand y over-the top (OTT), requerirán una enorme cantidad de demanda a la capacidad satelital de banda ancha.

Como resultado, la industria satelital ha continuado desarrollando tecnología a fin de cumplir con las nuevas necesidades de servicios de banda ancha avanzados y eficiencia del espectro. De igual manera, la industria satelital ha iniciado el desarrollo y

tiene planes para desplegar sistemas de próxima generación en muchas de las bandas de frecuencias que se encuentran atribuidas por la UIT a servicios satelitales y que se encuentran dentro del alcance de esta consulta. Varios operadores satelitales han presentado solicitudes a la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos (en adelante, la FCC por sus siglas en inglés), en relación con estaciones espaciales cuya cobertura incluye el continente americano en estas y otras bandas de frecuencia, las cuales proveerán servicios satelitales de banda ancha avanzados a través de dicho continente, a velocidades más altas y con más capacidad de la que se encuentra disponible hoy en día.

Con estos despliegues, los operadores satelitales serán capaces de satisfacer las nuevas demandas de los servicios 5G, especialmente las necesidades de velocidades más altas y mayor capacidad – las cuales requieren que la industria satelital tenga acceso a espectro adicional. Reconocer a la tecnología satelital como un medio para proveer servicios 5G es consistente con los objetivos generales del IFT para la administración de espectro, establecidos en el artículo 54 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en adelante, la “LFTR”), especialmente con respecto a la adopción de la neutralidad tecnológica.

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	Sí	<p>Es importante que el IFT tome en consideración que los “servicios de banda ancha” no son únicamente proporcionados por las IMT, otras tecnologías también proveen servicios de banda ancha y los servicios 5G también pueden ser ofrecidos a través de satélite.</p> <p>Actualmente existen estaciones terrenas <i>Gateway</i> operando en esta banda, y están siendo planeadas para satélites de Órbita Geoestacionaria de Alto Rendimiento (High Throughput) (en adelante, “GSO” por sus siglas en inglés). Muchos operadores tienen planes para estaciones terrenas individualmente licenciadas y, en algunos casos, terminales de usuario.</p> <p>La banda de 37-40 GHz se encuentra actualmente atribuida a título co-primario al Servicio Fijo por Satélite en conjunto con Servicios móviles. Si esta</p>

		<p>banda se identifica para 5G, se deberán desarrollar lineamientos específicos con el fin de que ambos servicios puedan coexistir, y el papel importante de los satélites en 5G tiene que ser tomado en cuenta. También es importante notar que cierto espectro en los rangos 37.5-42.5 GHz y 42.5-51.4 GHz será necesario para terminales de usuario satelitales, por lo que la compartición con 5G probablemente no sea posible.</p> <p>Es importante que el IFT permita que los proveedores satelitales puedan operar en una base que les permita tener acceso suficiente a espectro y flexibilidad regulatoria. Incluso si estas bandas se atribuyen a servicios móviles de banda ancha, deben existir reglas justas y razonables para que los servicios satelitales tengan acceso a las bandas, con el fin de que los operadores satelitales puedan desplegar sus <i>gateways</i> en México y brinden servicios a consumidores en todo México.</p>
<b>42.5 – 43.5</b>	Sí	Favor de ver los comentarios para la banda de frecuencia 37-40.5 GHz
<b>45.5 – 47</b>	Sí	Favor de ver los comentarios para la banda de frecuencia 37-40.5 GHz
<b>47.2 – 50.2</b>	Sí	Favor de ver los comentarios para la banda de frecuencia 37-40.5 GHz
<b>50.4 – 52.6</b>	Sí	Favor de ver los comentarios para la banda de frecuencia 37-40.5 GHz
<b>66 – 71</b>	Sí	<p>Aunque existen atribuciones en este rango de frecuencias, la tecnología para usar estas bandas para servicios satelitales actualmente es experimental y el potencial de uso de estas bandas para servicios satelitales se encuentra menos desarrollado. Estas bandas pueden tener un mayor alcance para el uso de sistemas 5G terrestres.</p> <p>Las bandas de 66 y 81 GHz en particular, se consideran como buenos prospectos para la armonización internacional, debido a su limitado uso actual y planificado por parte de otros servicios de radio. Las bandas de 66 y 81 GHz en las bandas de microondas “altas” deberán permitir el rendimiento de alrededor de 15 GHz de espectro en bloques continuos de al menos 5 GHz, los cuales podrían soportar carriers de banda muy ancha 5G/IMT-2020. Estas bandas de microondas altas, entonces, deberán ser aptas para soportar el desarrollo de las redes móviles 5G en escenarios</p>

		tanto en interiores como exteriores de alta densidad, tal como estadios, recintos o centros comerciales localizados en las áreas urbanas y suburbanas de México. El uso de estas bandas también podría verse beneficiado con las sinergias con WiGig – que actualmente se está desplegando en los 61 GHz – para lo cual se están manufacturando actualmente conjuntos de chips y sistemas de antena MIMO. <sup>2</sup>
<b>71 – 76</b>	Sí	Favor de ver los comentarios para las bandas de frecuencia 66-71 GHz
<b>81 – 86</b>	Sí	Favor de ver los comentarios para las bandas de frecuencia 66-71 GHz

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
<b>24.25 – 27.5</b>	Sí	Sí	Existe uso satelital de las bandas 24.65-25.25 GHz and 27.0-27.5 GHz, en su mayoría para los enlaces de conexión para los Servicios de Radiodifusión por Satélite (BSS) y gateways. Es importante que ese uso continúe siendo protegido y que las nuevas estaciones terrenas puedan ser desplegadas en México en el futuro. Si esta banda se identifica para 5G, deberán desarrollarse lineamientos específicos para que ambos

<sup>2</sup> ABI Research, *Mobile and Computing Markets Catapult 60 GHz WiGig into the Mainstream in 2017*, disponible en: <https://www.abiresearch.com/press/mobile-and-computing-markets-catapult-60-ghz-wigig/> (Ago. 2016) (se prevé que 180 millones de conjuntos de chips WiGig serán enviados al Mercado de smartphones en 2017, los envíos de conjuntos de chips para smartphones suponen casi la mitad del total de 1.5 mil millones del total de envíos en el Mercado para 2021).

			servicios puedan coexistir y que el papel importante de los satélites en 5G se tome en cuenta.
<b>31.8 – 33.4</b>	Sí	Sí	Como esta banda no es usada para propósitos de comunicación vía satélite, y con respect al uso potencial para 5G terrestre, no consideramos que existan problemas de compatibilidad. Sin embargo, la compatibilidad con otros servicios, deberá ser considerada.
<b>40.5 – 42.5</b>	Sí	Sí	Favor de ver comentarios para la banda 37-40.5 GHz
<b>47 – 47.2</b>	Sí	Sí	Favor de ver comentarios para la banda 24.25-27.5 GHz

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.

<b>Bandas de frecuencias (GHz)</b>	<b>Cantidad de espectro (En GHz)</b>	<b>Justificación</b>
<b>24.25 – 27.5</b>		Sin comentarios
<b>31.8 – 33.4</b>		Sin comentarios
<b>37 – 40.5</b>		Sin comentarios
<b>40.5 – 42.5</b>		Sin comentarios
<b>42.5 – 43.5</b>		Sin comentarios
<b>45.5 – 47</b>		Sin comentarios
<b>47 – 47.2</b>		Sin comentarios
<b>47.2 – 50.2</b>		Sin comentarios
<b>50.4 – 52.6</b>		Sin comentarios
<b>66 – 76</b>		Sin comentarios
<b>81 – 86</b>		Sin comentarios

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.

La industria satelital se encuentra contribuyendo con los estudios que se están llevando a cabo por el Grupo de Tareas (Task Group) 5/1 de la UIT. Los estudios son preliminares aún y no es posible formular conclusiones firmes en este momento.

En las bandas de frecuencia que están atribuidas a servicios de comunicación vía satélite, esperamos ver estudios que traten el uso satelital actual y planificado, así como interferencias potenciales con estaciones terrenas y satélites.

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	Sí	Existen potencial de interferencias a satélites y desde estaciones terrenas a sistemas terrenales 5G
31.8 – 33.4		
37 – 40.5	Sí	Existe potencial de interferencias a estaciones terrenas ( <i>gateways</i> y terminales de usuario)
40.5 – 42.5	Sí	Existe potencial de interferencias a estaciones terrenas ( <i>gateways</i> y terminales de usuario)
42.5 – 43.5	Sí	Existe potencial de interferencias a estaciones terrenas ( <i>gateways</i> y terminales de usuario)
45.5 – 47	Sí	Existe potencial de interferencias a estaciones terrenas del Servicio Móvil por Satélite (SMS) y satélites del SMS
47 – 47.2		
47.2 – 50.2	Sí	Existe potencial de interferencias desde estaciones terrenas a sistemas terrenales 5G y potencial de interferencias a satélites
50.4 – 52.6	Sí	Existe potencial de interferencias desde estaciones terrenas a sistemas 5G terrestres y potencial de interferencias a satélites
66 – 76	Sí	Aunque existen atribuciones al servicio satelital en este rango de frecuencias, la tecnología para usar esta banda para servicios satelitales actualmente es experimental y el uso potencial de estas bandas para servicios satelitales se encuentra menos desarrollado. Estas bandas podrían tener un mayor alcance de uso por sistemas terrenales 5G.
81 – 86	Sí	Aunque existen atribuciones al servicio satelital en este rango de frecuencias, la tecnología para



		<p>usar esta banda para servicios satelitales actualmente es experimental y el uso potencial de estas bandas para servicios satelitales se encuentra menos desarrollado. Estas bandas podrían tener un mayor alcance de uso por sistemas terrenales 5G.</p>
--	--	---

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
<b>24.25 – 27.5</b>	Servicio Fijo por Satélite	Es necesario proteger a los receptores satelitales de sistemas terrenales 5G.
<b>31.8 – 33.4</b>		
<b>37 – 40.5</b>	Servicio Fijo por Satélite	<p>Las redes satelitales deberán poder operar en estas bandas de espectro sin ser impedidas por operaciones terrenales, y se deberá permitir el despliegue amplio de todo tipo de estaciones terrenas en cualquier lugar dentro del área de cobertura autorizada para el satélite, de manera libre y sin restricciones.</p> <p>Aún más, se deberá asegurar a los operadores satelitales ubicaciones para sus <i>gateways</i>, para que puedan operar libre de cualquier interferencia.</p>
<b>40.5 – 42.5</b>	Servicio Fijo por Satélite	<p>Las redes satelitales deberán poder operar en estas bandas de espectro sin ser impedidas por operaciones terrenales, y se deberá permitir el despliegue amplio de todo tipo de estaciones terrenas en cualquier lugar dentro del área de cobertura autorizada para el satélite, de manera libre y sin restricciones.</p> <p>Aún más, se deberá asegurar a los operadores satelitales ubicaciones para sus <i>gateways</i>, para que puedan operar libre de cualquier interferencia.</p>
<b>42.5 – 43.5</b>	Servicio Fijo por Satélite	<p>Las redes satelitales deberán poder operar en estas bandas de espectro sin ser impedidas por operaciones terrenales, y se deberá permitir el despliegue amplio de todo tipo de estaciones terrenas en cualquier lugar dentro del área de cobertura autorizada para el satélite, de manera libre y sin restricciones.</p>



		Aún más, se deberá asegurar a los operadores satelitales ubicaciones para sus <i>gateways</i> , para que puedan operar libre de cualquier interferencia.
<b>45.5 – 47</b>	Servicio Móvil por Satélite	Las redes satelitales deberán poder operar en estas bandas de espectro sin ser impedidas por operaciones terrenales, y se deberá permitir el despliegue amplio de todo tipo de estaciones terrenas en cualquier lugar dentro del área de cobertura autorizada para el satélite, de manera libre y sin restricciones.
<b>47 – 47.2</b>		
<b>47.2 – 50.2</b>	Servicio Fijo por Satélite	Las redes satelitales deberán poder operar en estas bandas de espectro sin ser impedidas por operaciones terrenales, y se deberá permitir el despliegue amplio de todo tipo de estaciones terrenas en cualquier lugar dentro del área de cobertura autorizada para el satélite, de manera libre y sin restricciones.  Aún más, se deberá asegurar a los operadores satelitales ubicaciones para sus <i>gateways</i> , para que puedan operar libre de cualquier interferencia.
<b>50.4 – 52.6</b>	Servicio Fijo por Satélite	Las redes satelitales deberán poder operar en estas bandas de espectro sin ser impedidas por operaciones terrenales, y se deberá permitir el despliegue amplio de todo tipo de estaciones terrenas en cualquier lugar dentro del área de cobertura autorizada para el satélite, de manera libre y sin restricciones.  Aún más, se deberá asegurar a los operadores satelitales ubicaciones para sus <i>gateways</i> , para que puedan operar libre de cualquier interferencia.
<b>66 – 76</b>	Servicio Fijo por Satélite	Las redes satelitales deberán poder operar en estas bandas de espectro sin ser impedidas por operaciones terrenales, y se deberá permitir el despliegue amplio de todo tipo de estaciones terrenas en cualquier lugar dentro del área de cobertura autorizada para el satélite, de manera libre y sin restricciones.
<b>81 – 86</b>	Servicio Fijo por Satélite	Las redes satelitales deberán poder operar en estas bandas de espectro sin ser impedidas por operaciones terrenales, y se deberá permitir el despliegue amplio de todo tipo de estaciones terrenas en cualquier lugar dentro del área de

		cobertura autorizada para el satélite, de manera libre y sin restricciones.
--	--	---

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.

Bandas de frecuencias (GHz)	Servicio diferente a banda ancha móvil	Justificación
24.25 – 27.5	Servicio Fijo por Satélite	Como se mencionó anteriormente, se deberá permitir a los servicios satelitales continuar desarrollándose y desplegando sus nuevas tecnologías para garantizar la capacidad y velocidad necesarias para la red 5G.
31.8 – 33.4		
37 – 40.5	Servicio Fijo por Satélite	Como se mencionó anteriormente, se deberá permitir a los servicios satelitales continuar desarrollándose y desplegando sus nuevas tecnologías para garantizar la capacidad y velocidad necesarias para la red 5G.  Es importante notar que el servicio 5G es una red de redes heterogénea, la cual permite a los operadores satelitales participar activamente en el despliegue de esta nueva tecnología. En ese sentido, <b><u>no sólo los proveedores inalámbricos terrestres pueden participar en esta red.</u></b> Al contrario, como se ha establecido con anterioridad, el satélite juega un papel importante en el despliegue de la red 5G, y deberá garantizársele suficientes recursos de espectro para su operación.
40.5 – 42.5	Servicio Fijo por Satélite	Como se mencionó anteriormente, se deberá permitir a los servicios satelitales continuar desarrollándose y desplegando sus nuevas tecnologías para garantizar la capacidad y velocidad necesarias para la red 5G.  Es importante notar que el servicio 5G es una red de redes heterogénea, la cual permite a los operadores satelitales participar activamente en el despliegue de esta nueva tecnología. En ese sentido, <b><u>no sólo los proveedores inalámbricos terrestres pueden participar en esta red.</u></b> Al contrario, como se ha establecido con

		anterioridad, el satélite juega un papel importante en el despliegue de la red 5G, y deberá garantizársele suficientes recursos de espectro para su operación.
<b>42.5 – 43.5</b>	Servicio Fijo por Satélite	Ver punto anterior
<b>45.5 – 47</b>	Servicio Móvil por Satélite	Ver punto anterior
<b>47 – 47.2</b>		
<b>47.2 – 50.2</b>	Servicio Fijo por Satélite	<p>Como se mencionó anteriormente, se deberá permitir a los servicios satelitales continuar desarrollándose y desplegando sus nuevas tecnologías para garantizar la capacidad y velocidad necesarias para la red 5G.</p> <p>Es importante notar que el servicio 5G es una red de redes heterogénea, la cual permite a los operadores satelitales participar activamente en el despliegue de esta nueva tecnología. En ese sentido, <b><u>no sólo los proveedores inalámbricos terrestres pueden participar en esta red</u></b>. Al contrario, como se ha establecido con anterioridad, el satélite juega un papel importante en el despliegue de la red 5G, y deberá garantizársele suficientes recursos de espectro para su operación.</p>
<b>50.4 – 52.6</b>	Servicio Fijo por Satélite	<p>Como se mencionó anteriormente, se deberá permitir a los servicios satelitales continuar desarrollándose y desplegando sus nuevas tecnologías para garantizar la capacidad y velocidad necesarias para la red 5G.</p> <p>Es importante notar que el servicio 5G es una red de redes heterogénea, la cual permite a los operadores satelitales participar activamente en el despliegue de esta nueva tecnología. En ese sentido, <b><u>no sólo los proveedores inalámbricos terrestres pueden participar en esta red</u></b>. Al contrario, como se ha establecido con anterioridad, el satélite juega un papel importante en el despliegue de la red 5G, y deberá garantizársele suficientes recursos de espectro para su operación.</p>
<b>66 – 76</b>	Servicio Fijo por Satélite, de Radiodifusión por Satélite y Móvil por Satélite	Como se mencionó anteriormente, se deberá permitir a los servicios satelitales continuar desarrollándose y desplegando sus nuevas tecnologías para garantizar la capacidad y velocidad necesarias para la red 5G.

<b>81 – 86</b>	Servicio Fijo por Satélite y Móvil por Satélite	Como se mencionó anteriormente, se deberá permitir a los servicios satelitales continuar desarrollándose y desplegando sus nuevas tecnologías para garantizar la capacidad y velocidad necesarias para la red 5G.
----------------	---	---

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)?

Estas bandas de frecuencia ya son altamente utilizadas por el servicio satelital en México y a nivel global. Los operadores satelitales se encuentran actualmente desplegando incluso más nuevas tecnologías que operan en estas bandas de frecuencia en México y a nivel global, y que también ayudan en el despliegue de la red 5G.

La GVF se opone enérgicamente a la introducción de 5G en esta banda de frecuencia y solicitamos a México enfocarse únicamente en las bandas de frecuencia dentro del alcance del POD 1.13.

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.

Sí, favor de ver la respuesta al punto 9 anterior.

11. ¿Considera usted que existe alguna banda de frecuencias dentro del rango de 24.25 GHz a 86 GHz, adicional a las consideras 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.

Banda(s) de frecuencias (GHz)	Justificación

**Nota:** añadir cuantas filas considere necesarias.

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

Como se mencionó en múltiples ocasiones en este documento, los servicios satelitales no deberán ser ignorados cuando el IFT lleve a cabo la identificación de bandas de frecuencias que serán atribuidas a la banda ancha en México.

Los servicios satelitales son esenciales para el despliegue de la red y tecnologías 5G, y deberá contar con suficientes recursos de espectro para poder operar sin interferencias y de la manera más eficiente.

La infraestructura satelital de nueva generación deberá permitir a los operadores satelitales continuar proporcionando los servicios de una siempre creciente demanda de la manera más eficiente.

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?

Con el inminente despliegue de la red 5G, la industria satelital se ha dado a la tarea de evolucionar su tecnología, con una nueva generación de sistemas satelitales, los cuales ya se encuentran siendo propuestos y se desplegarán en los años próximos. Sistemas nuevos y más avanzados se están planeando, así como el desarrollo de su inminente despliegue durante los próximos años. Dichos satélites de nueva generación supondrán un componente esencial en el sistema 5G.

En ese sentido, el sector satelital deberá tener acceso a espectro suficiente para poder cubrir las necesidades crecientes para proveer servicios de banda ancha, especialmente tomando en cuenta que el despliegue de dichas nuevas tecnologías satelitales podrán competir con la oferta terrenal, como el DSL y los sistemas terrenales 5G.

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

Global VSAT Forum ([www.gvf.org](http://www.gvf.org)) es una organización independiente sin fines de lucro que representa a más de 200 compañías en todo el mundo en todos los sectores de la industria satelital, incluyendo operadores de estaciones terrenas, fabricantes y proveedores de equipos, integradores de capacidad y operadores de sistemas espaciales. Los servicios satelitales proporcionados por los miembros de GVF benefician a instituciones públicas y empresas multinacionales, así como a usuarios finales. GVF trabaja en coordinación con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), autoridades regulatorias y gobiernos de todo el mundo para propiciar leyes y marcos regulatorios que contribuyan a promover la utilización de servicios satelitales.

David Hartshorn  
Secretario General, GVF

+1-202-390-2885

[David.Hartshorn@gvf.org](mailto:David.Hartshorn@gvf.org)

La Satellite Industry Association ([www.sia.org](http://www.sia.org)) es una asociación comercial en los Estados Unidos de América que representa a los principales operadores satelitales, fabricantes, lanzadores y proveedores de equipo terrestre que prestan servicios comerciales, civiles y militares, incluyendo servicios de banda ancha. Desde su creación, hace casi veinte años, la SIA ha sido la voz unificada de la industria satelital en temas de políticas, regulatorios y legislativos que afectan el negocio satelital.

Tom Stroup  
Presidente, SIA  
[tsroup@sia.org](mailto:tsroup@sia.org)

ESOA (EMEA Satellite Operators Association – [www.esoa.net](http://www.esoa.net)) es una organización sin ánimo de lucro establecida con el objetivo de promover y servir los intereses comunes de los operadores satelitales de EMEA. La Asociación es el punto de referencia de la industria satelital de Europa, África, Oriente Medio y de la Comunidad de Estados Independientes (CEI), incluyendo operadores de satélites que suministran servicios de información y comunicación en todo el mundo, además de accionistas de la industria satelital y brokers de seguros.

Aarti Holla  
Secretario General, ESOA  
+32 2 550 35 75  
[aholla@esoa.net](mailto:aholla@esoa.net)

**Nota:** añadir cuantas filas considere necesarias.