

## 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>	Lester Benito Garcia Olvera
<b>En su caso, nombre del representante legal:</b>	
<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.	Elija un elemento.
<b>AVISO DE PRIVACIDAD</b>	
<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"> <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 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.</li> <li>IV. <b>Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento:</b> 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.</li> <li>V. <b>Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento:</b> 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.</li> </ol>	

- 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 registrará 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.

Sí, consideramos que esta medida es adecuada y coherente con el mandato del IFT sobre planificación del espectro radioeléctrico y con las mejores prácticas internacionales. En sus consideraciones, la autoridad debe tener en cuenta que 5G será más que sólo IMT. La industria móvil es una de varias del sector que están trabajando incansablemente para hacer realidad la visión 5G. Otras, por ejemplo, las industrias satelital y de estaciones en plataformas a gran altitud HAPS (por su acrónimo inglés), también tienen un papel importante en la expansión de la cobertura de servicios 5G.

En nuestra opinión, las acciones regulatorias para apoyar el despliegue de las redes de próxima generación no deben limitarse a mejorar los servicios de banda ancha en centros urbanos, sino que deberán también proponerse reducir la brecha digital en México, extendiendo la huella de banda ancha de alta velocidad a áreas previamente no conectadas. En otras palabras, desde el punto de vista regulatorio y de política pública, 5G se debería de tratar tanto de llevar los beneficios de la economía digital a comunidades en áreas actualmente desfavorecidas y poco conectadas, así como brindar banda ancha más rápida y resiliente en los centros urbanos.

De acuerdo con el marco normativo mexicano, sugerimos que al evaluar las necesidades de espectro para desarrollar el ecosistema 5G, el IFT apoye y aliente la innovación y observe la neutralidad tecnológica.

Identificaciones adicionales para IMT en la gama de frecuencias sugerida en el documento de consulta pública pueden estimular el despliegue de redes de próxima generación que ayudarán a satisfacer la creciente demanda de datos de Internet y de

aplicaciones innovadoras en México. Sin embargo, para llevar los beneficios de la economía digital al mayor número de mexicanos posible, los servicios IMT deben ser apuntalados con tecnologías de *backhaul* innovadoras para conectar las áreas más desfavorecidas donde el despliegue de infraestructura terrestre ha sido insuficiente o inexistente. Las HAPS ofrecen una de estas tecnologías de *backhaul*.

Para facilitar esto, es esencial que identificaciones adicionales para IMT no excluyan la posibilidad de identificaciones para HAPS en las bandas candidatas establecidas en el punto del orden del día 1.14 de la Conferencia Mundial de Radio del 2019 (CMR 19, es decir 24,25-27,5 GHz y 38-39,5 GHz, ni afecten las identificaciones para HAPS existentes en 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz.

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	Esta banda de frecuencia es idónea para asistir el despliegue de redes -fijas y móviles- que facilitarán la expansión de la banda ancha de alta velocidad en México.  La banda 38-39,5 GHz se encuentra bajo estudio de la UIT-R como candidata para HAPS de nueva generación. Sugerimos que el IFT tome en consideración el importante papel que las HAPS pueden desempeñar para proporcionar la capacidad de <i>backhaul</i> necesaria para permitir y acelerar el despliegue de infraestructura terrestre de última milla en áreas no urbanas, y para llevar los beneficios de la economía digital a comunidades actualmente desfavorecidas y poco conectadas.
42.5 – 43.5		
45.5 – 47		
47.2 – 50.2	Sí	Esta banda de frecuencia puede asistir el despliegue de redes -fijas y móviles- que facilitarán la expansión de la banda ancha de alta velocidad en México.  Las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz tienen una identificación para HAPS y se encuentran bajo estudio de la UIT como bandas candidatas para NGSO.

		Cualquier consideración y eventual uso de estas bandas para IMT debe ser compatible con servicios existentes, de tal manera que no afecte futuro despliegues de HAPS.
<b>50.4 – 52.6</b>		
<b>66 – 71</b>		
<b>71 – 76</b>		
<b>81 – 86</b>		

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	Esta banda es idónea para IMT y asimismo para HAPS. Además, la banda es explotada por servicios satelitales. Cualquier decisión que se tome sobre esta banda debe estar informada por los estudios de coexistencia que está llevando a cabo la UIT y, en la medida en que éstos demuestren que es posible compartir frecuencias, se podrá identificar esta banda para IMT y para HAPS.
<b>31.8 – 33.4</b>			
<b>40.5 – 42.5</b>			
<b>47 – 47.2</b>			

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		
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		

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.

Según lo dispuesto en el punto 1.14 del orden del día de la CMR 19, el Grupo de Trabajo 5C (WP 5C) del UIT-R está encargado de realizar estudios técnicos para demostrar la compatibilidad de HAPS con otros servicios. Cabe señalar que los puntos 1.14 y 1.13 de la agenda se superponen en sus análisis de las bandas 24.25-27.5GHz, 38-39.5GHz y 47.2-47.5 / 47.9-48.2 GHz.

Los estudios actualmente realizados por el WP 5C están basados en:

- a) las características técnicas y operacionales de los futuros sistemas HAPS;
- b) las características técnicas proporcionadas por servicios potencialmente afectados.

Con respecto a IMT, el Grupo de Trabajo 5D proporcionó las características técnicas y operativas de los Servicios Móviles en un documento denominado "Parámetros técnicos y operacionales y características de despliegue de las IMT-2020 para su utilización en los estudios de compartición para los puntos del orden del día de la CMR-19".

Los estudios preliminares llevados a cabo por proponentes de HAPS sugieren que en la mayoría de los escenarios la compatibilidad de los nuevos sistemas HAPS de banda ancha con IMT y otros servicios es perfectamente viable y factible. En pocos casos, la coexistencia puede lograrse empleando técnicas estándar de mitigación. En cuanto estos estudios se concluyan compartiremos los resultados con el IFT.

En todo caso, en lo que se refiere a la coexistencia con servicios móviles actuales y futuros, es importante señalar que los despliegues IMT 2020 están previstos en zonas urbanas y suburbanas, mientras que las HAPS se desplegarán en zonas rurales para conectar poblaciones marginadas o no conectadas. Estos escenarios de despliegue sugieren que los mercados de destino son mutuamente excluyentes, por lo que cualquier escenario de interferencia es improbable o mucho más fácil de mitigar.

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	Bajo estudio	Se están llevando a cabo estudios de compatibilidad entre IMT-2020 y HAPS en esta banda y los resultados preliminares sugieren que la coexistencia es posible.
31.8 – 33.4		
37 – 40.5	Bajo estudio	Se están llevando a cabo estudios de compatibilidad entre IMT-2020 y HAPS en esta banda y los resultados preliminares sugieren que la coexistencia es posible.
40.5 – 42.5		
42.5 – 43.5		
45.5 – 47		
47 – 47.2		
47.2 – 50.2	Bajo estudio	Se están llevando a cabo estudios de compatibilidad entre IMT-2020 y HAPS en esta banda y los resultados preliminares sugieren que la coexistencia es posible. Cualquier decisión sobre esta banda debe considerar las actuales identificaciones para HAPS en los 47.2 - 47.5 GHz y 47.9-48.2 GHz.
50.4 – 52.6		
66 – 76		
81 – 86		

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		
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	Banda Ancha por HAPS	Identificaciones adicionales para IMT en esta banda deberían asegurar que se establezcan medidas técnicas que permitan compatibilidad con las aplicaciones que ya tienen identificaciones en estas gamas de frecuencias, tales como la identificación global HAPS en los 47.2 - 47.5 GHz y 47.9-48.2 GHz.
50.4 – 52.6		
66 – 76		
81 – 86		

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	Banda Ancha por HAPS	Las nuevas generaciones de HAPS son plataformas de conectividad asequibles y confiables para complementar las redes terrestres y asegurar que la banda ancha móvil llegue a áreas no urbanas. Teniendo en cuenta que las actuales identificaciones para HAPS no ofrecen espectro suficiente y tienen problemas asociados con el alcance geográfico y las condiciones técnicas para proporcionar <i>backhaul</i> para aplicaciones de banda ancha de varios gigabits, es esencial considerar la identificación de esta banda para satisfacer las necesidades de espectro de nuevos HAPS.
31.8 – 33.4		
37 – 40.5	Banda Ancha por HAPS	Ver la respuesta anterior para la banda 24.25 – 27.5.
40.5 – 42.5		

<b>42.5 – 43.5</b>		
<b>45.5 – 47</b>		
<b>47 – 47.2</b>		
<b>47.2 – 50.2</b>	Banda Ancha por HAPS	<p>Los avances en la aeronáutica y en las tecnologías de radio han tornado a las HAPS en una opción viable y rentable para complementar otras redes, ofrecer cobertura adicional y facilitar la conectividad <i>backhaul</i> de banda ancha en áreas desventajadas y poco conectadas.</p> <p>Las nuevas HAPS son fundamentalmente simbióticos con IMT, siendo específicamente diseñados para proporcionar la capacidad <i>backhaul</i> que necesitan las redes terrestres para extender su cobertura a las zonas menos servidas, proporcionando, al mismo tiempo, protección contra interferencia.</p> <p>Las únicas identificaciones globales existentes para HAPS están en las asignaciones al Servicio Fijo en las bandas 47.2 - 47.5 GHz y 47.9-48.2 GHz.</p> <p>La disponibilidad de espectro en estos rangos de frecuencia es crucial para asistir el despliegue de nuevos sistemas HAPS y satisfacer las necesidades de espectro de la tecnología.</p>
<b>50.4 – 52.6</b>		
<b>66 – 76</b>		
<b>81 – 86</b>		
<p>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)?</p> <p>La asignación primaria al Servicio Móvil en esta banda no debe excluir la identificación HAPS en la asignación FS existente en 27,9-28,2 GHz.</p>		
<p>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.</p> <p>Vean arriba.</p>		
<p>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.</p>		



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?

Las identificaciones adicionales para IMT no deben excluir la posibilidad de identificación HAPS en las bandas candidatas (24,25-27,5 GHz y 38-39,5 GHz), ni afectar las identificaciones HAPS existentes (47,2-47,5 GHz y 47,3-48,2 GHz).

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?

Las identificaciones adicionales para IMT son necesarias para asistir el despliegue de la próxima generación de redes 5G y algunas de las frecuencias en el rango 24.25 - 86 GHz son buenos candidatos para proporcionar el mayor ancho de banda para aplicaciones de internet de uso intensivo de datos.

Un desafío central para el despliegue de sistemas 5G será asegurar que las capacidades de las redes de próxima generación estén a disposición no sólo de usuarios en zonas urbanas, sino también para aquellos en comunidades en áreas suburbanas, rurales y de difícil acceso. Sin embargo, fuera de los centros urbanos, las bajas densidades de población, niveles modestos de ingresos personales y geografías desventajosas harán que sea económicamente inviable y técnicamente difícil construir infraestructura para redes 5G, tal como lo ha sido para 4G y algunos casos para 3G.

En virtud de lo anterior, existe el riesgo de que las comunidades más desfavorecidas no tengan acceso a los beneficios de la economía digital, incluidas algunas aplicaciones vitales para la asistencia médica, la educación y las finanzas. Las brechas en la conectividad también podrían perjudicar o retrasar el desarrollo de sistemas innovadores (como los sistemas de transporte inteligentes) que necesitarán una cobertura de banda ancha sin interrupciones.

Los nuevos sistemas HAPS están diseñados para proporcionar capacidad de *backhaul* rentable, y permitir el despliegue de redes terrestres (celular e ISP) en áreas actualmente

poco conectadas. Su flexibilidad, su baja latencia y la posibilidad de proporcionar conectividad fiable sin la necesidad de construir una extensa y costosa infraestructura terrestre, hacen que las nuevas generaciones de HAPS sean una herramienta asequible para complementar las redes terrestres y garantizar que las capacidades 5G estén a disposición de comunidades fuera de las zonas urbanas.

Las nuevas HAPS tienen una relación simbiótica con las IMT ya que están específicamente diseñadas para proporcionar la capacidad de *backhaul* que las redes terrestres necesitan para extender su cobertura a zonas insuficientemente atendidas, y garantizando protección contra interferencia. Los futuros despliegues móviles previstos en las definiciones IMT-2020 se localizarán en entornos urbanos densos (células pequeñas, cobertura en interiores), mientras que los HAPS se desplegarán principalmente en zonas rurales escasamente pobladas. Estos escenarios de despliegue sugieren que los mercados de destino son mutuamente excluyentes, haciendo cualquier potencial interferencia mucho más fácil de manejar y mitigar.

Los proponentes de HAPS están planeando completar el diseño de aeronaves para el año 2019 y esperan alinear las regulaciones de espectro, las regulaciones aeronáuticas y los requisitos de licencias de aviación con el despliegue de tecnología para 2023. Sin embargo, para realizar la comercialización y el despliegue de HAPS en un calendario consistente con apoyar lanzamiento y expansión de 5G, será necesario obtener suficiente disponibilidad de espectro para estos sistemas en la CMR-19. Por lo tanto, recomendamos que las medidas reglamentarias que se adoptarán para explotar frecuencias en el espectro de 24,25-86 GHz para la banda ancha móvil, incluidas posibles asignaciones primarias al servicio móvil, no excluyen la posibilidad de identificaciones para HAPS en el servicio fijo en los rangos 38-39,5 GHz y 24,25-27,5 GHz.

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

Satisfacer la creciente demanda de banda ancha está planteando cada vez desafíos más grandes a los proveedores de servicios de telecomunicaciones, en particular cuando se trata de extender la cobertura de banda ancha de alta velocidad a las áreas no atendidas y poco conectadas.

A pesar de haber aumentado en los últimos años, las tasas de penetración de Internet de banda ancha en México siguen muy por debajo de las registradas en otras economías desarrolladas. Estudios muestran que México está entre los 6 países de la OCDE con los niveles más bajos de adopción de banda ancha móvil, con sólo 57 suscripciones de banda ancha inalámbrica móvil cada 100 habitantes (frente a un promedio de la OCDE de 95,1). México es también el segundo país peor situado de la OCDE en términos de adopción de banda ancha fija, con 12,76 suscripciones de banda ancha fija cada 100 habitantes (frente a un promedio de la OCDE de 29,76).

Las redes móviles tienen un papel central que desempeñar en llevar los beneficios de la banda ancha de alta velocidad al mayor número de personas posible y la identificación adicional del espectro IMT sin duda facilitará esta tarea. Sin embargo, dados los altos

costos y desafíos técnicos asociados con la construcción de infraestructura *backhaul* fuera de los centros urbanos, las redes terrestres necesitarán ser complementadas con soluciones de *backhaul* fiables, económicas y flexibles.

Los avances en la aeronáutica y en las tecnologías de radio han tornado a HAPS en una opción viable y rentable para ayudar a llevar *internet de banda ancha* a áreas desventajadas y poco conectadas, particularmente en las zonas más remotas y rurales. Las HAPS pueden ofrecer capacidad de red adicional y complementar las redes de acceso de banda ancha existentes utilizando plataformas de *backhaul* innovadoras y fácilmente desplegables que no se ven afectadas por desafíos geográficos.

En 2015, la comunidad internacional reconoció que la próxima generación de HAPS puede desempeñar un papel importante en el avance de los objetivos de conectividad complementando las redes existentes y eliminando las brechas en la cobertura de banda ancha. En virtud del punto 1.14 de su orden del día, CMR-19 está invitada a considerar, sobre la base de los estudios de la UIT en conformidad con la Resolución 160 (CMR-15), las medidas reglamentarias apropiadas para las estaciones de HAPS dentro de las asignaciones de servicio fijo existentes.

El Grupo de Trabajo 5C (WP 5C) del UIT-R está llevando a cabo estudios técnicos para demostrar la coexistencia entre los nuevos sistemas HAPS y los servicios existentes y futuros en las bandas candidatas para la identificación adicional HAPS, y para identificar disposiciones reglamentarias y criterios de protección para minimizar cualquier riesgo de interferencia. Un conjunto de administraciones de todas las regiones UIT están contribuyendo activamente a los debates y han avanzado mucho en el trabajo sobre algunos documentos esenciales, como las metodologías y los requisitos de capacidad. Los resultados de los estudios de compartición se finalizarán antes de la próxima reunión del WP 5C en noviembre de 2017 y se espera que demuestren compatibilidad del HAPS con otros servicios en las bandas candidatas 38-39,5 GHz, 21,4-22 GHz y 24,25-27,5 GHz.

A fin de garantizar que los trabajos preparatorios se completen con éxito antes de la CMR-19, es necesario contar con aún mayor apoyo en los debates sobre el punto 1.14 del orden del día. Como voz influyente en el continente americano y en la UIT, México puede desempeñar un papel crucial en el avance de las discusiones sobre la próxima generación de HAPS, tanto en el WP 5C como dentro de CITELE. Apoyar los estudios ahora permitirá a la comunidad internacional tomar decisiones mejor informadas en 2019. Esto asegurará de que el potencial de la próxima generación de HAPS para asistir el despliegue y la expansión de las redes de banda ancha y conectar el número más grande de personas, sea debidamente considerado en la CMR-19.

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