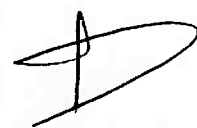


I. Datos del participante	
Nombre, razón o denominación social:	Samsung Electronics México, S.A. de C.V. ("Samsung")
En su caso, nombre del representante legal:	Daniel Antonio Perez-Cirera Santacruz
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con representante legal, adjuntar 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 "LGPDPSSO"), 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 LGPDPSO. 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 LGPDPSO. 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 registrará por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPSO. 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.**

Sí, la identificación para banda ancha móvil en las bandas de frecuencias enumeradas en el Orden del Día 1.13 de la CMR-19, en grandes porciones de espectro, preferiblemente por debajo de la banda de 40 GHz, es absolutamente necesaria si se espera que la tecnología 5G cumpla con todo su potencial y posibilidades en México.

Recientemente, muchos países y regiones como Estados Unidos, Corea, Japón, China y Europa han anunciado sus estrategias de espectro 5G así como hojas de ruta estimando que el año 2018-2020 es el momento adecuado para desplegar sistemas comerciales 5G. Los casos más representativos son del R&O de la FCC (FCC 16-89¹) y el plan de acción europeo² 5G.

EE.UU. decidió ofrecer los rangos 28 GHz, 37-38.6 GHz (denominado 37 GHz) y 38.6-40 GHz (denominado 39 GHz) como bandas autorizadas, así como 64-71 GHz (denominado 66 GHz) como banda no licenciada, para el mercado inicial de 5G, anunciando así su política y reglamentación técnica el 14 de julio de 2016. Se espera que los primeros servicios comerciales pre-5G sean proveídos por los operadores en EE.UU. a partir de principios del 2018, utilizando la banda de 28 GHz como la primera banda para 5G entre las de ondas milimétricas. Con la combinación de los esfuerzos de los operadores y proveedores de equipos, se espera que el servicio móvil 5G a través de la banda de 28 GHz comience a operar partir de 2019.

La Comisión Europea (CE) ha invitado a los Estados miembros a desplegar las primeras redes 5G a finales de 2018, seguidos por los servicios netamente comerciales a finales de 2020 mediante la publicación del Plan de Acción 5G. En noviembre de 2016, la Comisión Europea y los 48 países de la CEPT³ acordaron que la banda 24.25-27.5 GHz (denominado 26 GHz) deberá de ser la "banda pionera" para 5G en Europa.

¹ Federal Communications Commission, "Report and Order and Further Notice of Proposed Rulemaking" (Use of Spectrum Bands Above 24 GHz For Mobile Radio Services, et al – Jul. 14, 2016), FCC-16-89, disponible en https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-16-89A1.pdf.

² European Commission, "5G for Europe: An Action Plan and accompanying Staff Working Document", 14 Septiembre 2016, disponible en <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-5g-europe-action-plan-and-accompanying-staff-working-document>.

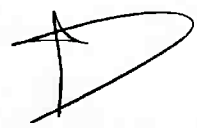
³ ECC Newsletter, "The way forward for 5G in Europe", 2016, disponible en <http://apps.ero.dk/eccnews/dec-2016/index.html>.

de varios cientos de MHz hasta al menos 1 GHz de ancho de banda contiguo. Además, el Informe UIT-R M.2370⁹ prevé que el tráfico mundial de IMT crecerá entre 10 y 100 veces durante los años 2020-2030. Esto significa que el crecimiento del tráfico IMT a través del despliegue de 5G será explosivo y la disponibilidad de bandas de ondas milimétricas será un factor crítico para aliviar la explosión del tráfico.

Particularmente en el caso de México, con una base de consumidores jóvenes y urbanos, con un total de 88 millones de suscriptores móviles únicos a finales de 2015 (69% de la población)¹⁰, el país tiene potencial de atravesar por una explosión tecnológica¹¹. El pronóstico de GSMA es que los teléfonos inteligentes en México deberán representar el 70% de los 129 millones de conexiones esperadas para el año 2020, con adopción creciente de banda ancha móvil (del 36% de la población en 2015 a alrededor del 63% en el 2020) y el amplio uso de aplicaciones más avanzadas.

En 2015 la contribución del sector móvil a la economía de México fue de USD 40 mil millones en términos de valor agregado, lo que equivale a casi el 3.5% del PIB total del país. Para 2020, se estima que esta contribución se elevará a USD 52 mil millones, o al 3.8% del PIB total de México (también con ingresos para el gobierno a través de recaudación de impuestos, subastas de espectro, etc). Se espera que los operadores móviles locales inviertan más de USD 11 mil millones en los próximos cuatro años para mejorar sus redes, especialmente en el despliegue de servicios 4G para cubrir el 85% de la población en 2020, además del lanzamiento de las primeras redes 5G.

En los próximos años, el progreso de las tecnologías y servicios de comunicaciones inalámbricas tendrá aún mayores impactos sociales y económicos, y en este sentido México puede beneficiarse de 5G con aumento de productividad y eficiencia, a través de aplicaciones



⁹ Report ITU-R M.2370, "IMT traffic estimates for the years 2020 to 2030", Jul 2015, disponible en <http://www.itu.int/pub/R-REP-M.2370>.

¹⁰ GSMA, "Country overview: Mexico", 2016, disponible en <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2016/06/report-mexico2016-ES.pdf>. De acuerdo con el informe, "la diferencia entre suscriptores y conexiones consiste en que un único usuario puede tener múltiples conexiones".

¹¹ McKinsey & Company, "Online and upcoming: The Internet's impact on aspiring countries", Ene 2012, disponible en <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/impact-of-the-internet-on-aspiring-countries>. Also according to ITU-D "Measuring the Information Society Report - 2016", disponible en <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf>. México ha logrado un notable progreso en el desempeño del Índice de Desarrollo de las TIC (IDI), siendo uno de los países más dinámicos de la región de las Américas.

para ciudades inteligentes¹², big data¹³, e-salud / telemedicina, nuevas herramientas para el aprendizaje a distancia, juegos en línea, servicios de streaming móvil de vídeo 4K / 8K, realidad virtual, realidad aumentada, etc.

En resumen, se requieren las bandas de ondas milimétricas para:


(1) proporcionar ancho de banda más amplio contiguo, el cual estaría disponible en las bandas de ondas milimétricas para soportar diferentes escenarios de uso tales como eMBB, URLLC y mMTC descritos en la Recomendación ITU-R M.2083;

(2) resolver el problema de la explosión del tráfico móvil en las áreas urbanas y/o durante las horas pico;

(3) cumplir los requerimientos de 5G para lograr tasa de datos pico de 20 Gbit/s definido por la UIT-R;

(4) mejorar la competitividad y obtener beneficios sociales y económicos.

Por lo tanto, Samsung reconoce que las bandas de ondas milimétricas para 5G soportarán servicios que penetrarán en nuestra vida práctica antes del 2020. Las bandas milimétricas son adecuadas para proporcionar alto rendimiento y capacidad en zonas urbanas densas y en las horas pico, siendo un motor significativo y esencial para el 5G. En consecuencia, Samsung recomienda que el IFT tome la oportunidad más pronta que sea posible para desarrollar un plan de trabajo para la liberación del espectro en las altas frecuencias (mmWave), especialmente en aquellas bandas que son consistentes con los estándares internacionales identificados anteriormente. En particular Samsung considera que las bandas de frecuencias en los rangos por debajo de 40 GHz, especialmente 26 GHz (24.25-27.5 GHz), 28 GHz, 32 (31.8-33.4 GHz) y 37/39 GHz (37-40.5), serán vitales para el desarrollo inicial del ecosistema. Mediante la liberación de las bandas mmWave, México podría estar entre los países líderes de la tecnología 5G y ofrecer una nueva generación de servicios diferenciados que mejorarán significativamente la experiencia de uso de los Mexicanos, así como la situación económica de México.

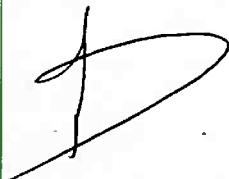


¹² Según estimaciones de la División de Población del Departamento de Economía y Asuntos Sociales de las Naciones Unidas (*disponible en <http://esa.un.org/unpd/wup/default.aspx>*), las tasas de urbanización de los países de América Latina promedian un 80% al menos para 2030.

¹³ Big Data analytics es un área ascendente, necesaria para hacer frente a esta avalancha de información y hacer posible identificar y combinar datos relevantes para permitir a las empresas una mejor toma de decisiones y ejecución.

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	De acuerdo con la respuesta de México ¹⁴ a la decisión CCP.II / DEC. 183 (XXVII-16) (cuestionario sobre el punto 1.13 del orden del día), se cuenta con concesiones para la prestación del servicio de provisión de capacidad para el establecimiento de enlaces de microondas punto a punto, se trata de concesiones a usuarios públicos y privados, otorgadas en servicio fijo en los rangos 37-37.5 GHz y 38-39.5 GHz en México. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo estudios de compartición y compatibilidad entre 5G y Servicios Fijos (y otros servicios asignados en estos rangos en México, como el Servicio de Investigación Espacial, el Servicio Fijo por Satélite y el Servicio Móvil por Satélite). Samsung está consciente de que muchos de estos servicios son comunes con los de otras regiones y que ya se han iniciado algunos estudios preliminares. No obstante lo anterior, el rango de 37 – 4.5 GHz es una fuerte frecuencia candidata para el 5G por compartir las características que Samsung valora con respecto de los potenciales del espectro de ondas milimétricas,



¹⁴ Comisión Interamericana Telecomunicaciones (CITEL), “Respuestas de las Administraciones al Cuestionario sobre los usos y planes a futuro de las bandas de frecuencias objeto de estudio del punto 1.13 del Orden del Día de la CMR-19 en las Américas”, 29 Reunión del CCP.II, documento CCPII-2017-29-4310t-e, 21 Jun 2017, disponible en https://www.citel.oas.org/en/collaborative/pccii/29_USA_17/29_USA_17_Current_Documents/Meeting%20Documents%20Documentos%20de%20la%20Reuni%C3%B3n/CCPII-2017-29-4310t_e.doc.

	<p>que incluyen potencial de armonización internacional, disponibilidad de espectro grande y contiguo para cada licenciatario con gran capacidad para complementar las redes existentes y futuras, y relativamente buenas características de propagación.</p> <p>Asimismo, en el contexto de América del Norte (México, Estados Unidos y Canadá), la FCC ha reservado los rangos 37-38.6 GHz y 38.6-40 GHz para tecnología 5G en los Estados Unidos. El ISED en Canadá está considerando 37-40.5 GHz para el mismo propósito como puede ser notado por la actual Consulta Pública de Canadá sobre la "Liberación de Espectro de Ondas Milimétricas para Apoyar 5G"¹⁵. Este alineamiento y armonización regional es muy importante para permitir un despliegue más rápido y alcanzar economías de escala en la Industria y entre los Operadores Móviles.</p> <p>Samsung ha realizado extensas investigaciones y pruebas sobre el potencial de los servicios 5G y sus necesidades de espectro. Los resultados de las pruebas, combinados con consideraciones de cobertura, soporte de movilidad y viabilidad de implementación, apoyan la conclusión de Samsung de que los servicios móviles pueden ser proporcionados usando bandas de frecuencia de 37-40 GHz, entre otros¹⁶. La banda de 37-40 GHz (junto con los 26 GHz y los 28 GHz) es una de los</p>
--	---



¹⁵ Government of Canada (ISED), "Consultation on Releasing Millimetre Wave Spectrum to Support 5G", Jun 2017, disponible en <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf11298.html>.

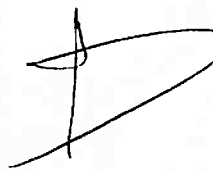
¹⁶ J. Ko et al., "Millimeter-Wave Channel Measurements and Analysis for Statistical Spatial Channel Model in In-Building and Urban Environments at 28 GHz", IEEE Trans. on Wireless Communications (Volume: PP, Issue: 99), 2017; S. Hur et al., "Proposal on Millimeter-Wave Channel Modeling for 5G Cellular System", IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing (Volume: 10, Issue: 3), 2016; A.I. Sulyman et al., "Radio propagation path loss models for 5G cellular networks in the 28 GHz and 38 GHz millimeter-wave bands," Communications Magazine, IEEE, vol. 52, pp. 78-86, Sep 2014.

"Opinión Pública sobre la identificación de las necesidades de espectro para IMT entre 24.25 GHz y 86 GHz en México"

		hogares más prometedores a corto plazo para los servicios 5G. Este espectro tiene características positivas que permitirían una transición relativamente blanda a 5G. Las bandas de 26 GHz, 28 GHz y 37-40 GHz pueden soportar canales con amplia anchura de banda, los cuales serán necesarios para proporcionar los grados de rendimiento significativos que se esperan del 5G en relación con el 4G.
42.5 – 43.5		
45.5 – 47		
47.2 – 50.2		
50.4 – 52.6		
66 – 71		
71 – 76		
81 – 86		

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.

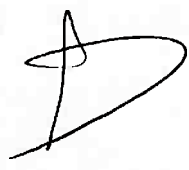
Bandas de frecuencias (GHz)	Potencial para Atribuir al servicio Móvil a título Primario (Sí/No)	Potencial para Banda Ancha (Sí/No)	Justificación
24.25 – 27.5	Sí	Sí	Como resultado de distintas políticas establecidas por varias administraciones, trabajos de investigación, pruebas tecnológicas y estudios de la UIT, la banda de 28 GHz se ha convertido en una banda clave de mmWave para detonar la 5G. Sigue siendo el foco y es el rango más maduro de la perspectiva del desarrollo para las



			<p>primeras implementaciones del 5G en bandas de mmWave. Sin embargo, aunque la banda de 28 GHz está bien arraigada y apoyada en algunos mercados, es poco probable que esté disponible en todas las regiones y países. Teniendo en cuenta la disponibilidad cada vez mayor de la banda de 28 GHz para el despliegue temprano de 5G y las características similares de propagación por radio de la banda de 24.25-27.5 GHz (denominada 26 GHz) pudiera ésta ser una alternativa factible. Es probable que la tecnología en desarrollo para abordar la banda de 28 GHz en los Estados Unidos, Japón, Corea y otros mercados potenciales sería relativamente más fácil para la adaptación inicial en 24.25-27.5 GHz (especialmente en la parte superior de la misma) y beneficiarse de las economías de escala sin la necesidad de un rediseño extenso o una nueva implementación de dispositivo. Por lo tanto, el despliegue inicial en el rango de 26 GHz puede ser factible, especialmente si el espectro justo por debajo de 27,5 GHz también está disponible para su uso.</p> <p>Asimismo, como se señaló en la respuesta a la pregunta 1 de esta Consulta Pública, Europa ha identificado la banda de 26 GHz como la banda europea pionera para 5G y hay buenas oportunidades para que la tecnología</p>
--	--	--	--



			<p>incorpore los rangos de 26 GHz y 28 GHz en una única solución armoniosa global contigua.</p> <p>Favor de consultar comentarios adicionales sobre este rango, en nuestra respuesta a la pregunta marcada con el numeral 6.</p>
31.8 – 33.4	Sí	Sí	<p>El uso de la banda de 31.8-33.4 GHz requeriría normalmente una implementación separada en los aparatos debido en parte a la falta de contigüidad con la banda de 26 GHz y 28 GHz y en parte a la dependencia de componentes claves relacionados con el rango de frecuencia, tales como arreglos de antena de dirección de haz. Con el foco de desarrollo de dispositivos en otros rangos, puede considerarse esta banda para una segunda (o subsiguiente) fase de desarrollo. Tales dispositivos llegarían mas tarde en el mercado. Deberían tenerse en cuenta en los procesos de proyecto y diseño que para la banda de 31.8-33.4 GHz, y de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones del UIT-R, las aplicaciones y servicios sensibles, como los Servicios de Exploración Terrestre por Satélite (pasivos) y los Servicios de Investigación Espacial (pasivos), son</p>



			<p>incumbentes en rangos de frecuencias adyacentes que podrían limitar el espectro disponible inmediatamente por encima de 31,8 GHz para la banda ancha móvil y establecer condiciones técnicas más rigurosas en los aparatos y dispositivos.</p> <p>Teniendo esto en cuenta, y aunque esta banda deba ser considerada con mayor prioridad en comparación con bandas por encima de 40 GHz, Samsung considera que la banda de 31.8-33.4 GHz (actualmente sin atribución móvil) puede no estar completamente disponible para banda ancha móvil, y por lo tanto, debe considerarse el espectro de 24.25-27.5 GHz como la primera alternativa (tal vez complementada por el espectro de la banda 31.8-33.4 GHz) para satisfacer las necesidades de espectro para la entrega de banda ancha móvil de alta velocidad de datos.</p>
40.5 – 42.5			
47 – 47.2			



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

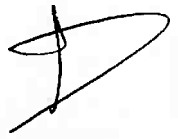
en nuestro país? Favor de indicar su respuesta por banda de frecuencias conforme al formato siguiente. Justifique su respuesta.

Bandas de frecuencias (GHz)	Cantidad de espectro (En GHz)	Justificación
24.25 – 27.5	400MHz ~ 1GHz o más por proveedor de servicios	<p>Teniendo en cuenta lo señalado por el documento <i>liaison</i> Doc 5-1/36¹⁷ del UIT-R WP 5D al UIT-R TG 5/1, es innegable que las bandas mmWave proporcionan una gran cantidad de ancho de banda lo que representa un requisito esencial. Según lo estudiado por el UIT-R WP 5D, se necesitaría un ancho de banda de cerca de 20 GHz en las bandas mmWave para operar adecuadamente el 5G. En particular, sería necesario un ancho de banda de aproximadamente 2-3 GHz en el rango de frecuencias de 24.25 GHz hasta 33.4 GHz, esperando así un alto uso entre las bandas de ondas milimétricas.</p> <p>Asimismo, recientemente la 3GPP ha determinado a las bandas 24.25-27.5 GHz y 26.5-29.5 GHz para 5G NR, y el ancho de banda de 400 MHz como componente de ancho de banda de la portadora fue adoptado. Teniendo en cuenta la tecnología de agregación de portadora para 5G NR, se requeriría un ancho de banda de al menos varios cientos de MHz y hasta varios GHz. Las especificaciones técnicas para estas bandas estarían terminadas en diciembre de 2017 para el modo Non-Standalone y en junio de 2018 para el modo Standalone, respectivamente. La</p>



¹⁷ ITU-R Working Party 5D, "Spectrum needs and characteristics for the terrestrial component of IMT in the frequency range between 24.25 GHz and 86 GHz", 28 February 2017, disponible en <https://www.itu.int/md/R15-TG5.1-C-0036/en>.

		<p>cantidad típica requerida / deseada por proveedor de servicios variaría para cada escenario de negocio, pero la industria sugiere que en general esto oscile entre 400 MHz y 1 GHz o más.</p> <p>Estos requisitos de ancho de banda deberán de reflejarse en las estrategias nacionales de concesión de licencias y autorizaciones, lo que pudiese representar un reto. Otras regiones han reconocido la importancia de abordar esta cuestión tan pronto como sea posible¹⁸. Samsung apoya esta iniciativa.</p> <p>Por lo tanto, Samsung propone que los estudios sobre este tema deben continuar y necesitarán incluir la evaluación de elementos no técnicos asociados, como por ejemplo el reparto del espectro (spectrum sharing), los objetivos relativos a cobertura geográfica y las políticas nacionales de competencia. Sin embargo, creemos que deberían estar disponibles para las ondas milimétricas del 5G grandes anchos de banda contiguos de espectro (por lo menos varios cientos de MHz hasta 1 GHz o más por operador móvil).</p>
31.8 – 33.4	400MHz ~ 1GHz o más por proveedor de servicios	Refiérase a la misma justificación contestada para el intervalo 24,25-27,5 GHz anterior.
37 – 40.5	400MHz ~ 1GHz o más por proveedor de servicios	Refiérase a la misma justificación contestada para el intervalo 24,25-27,5 GHz anterior.
40.5 – 42.5		



¹⁸ European Commission, “5G for Europe: An Action Plan” (Action 3), COM(2016) 588 final, 14 Sep 2016, disponible en <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/EN/1-2016-588-EN-F1-1.PDF>.

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.

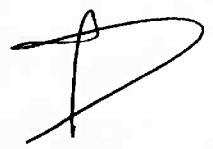
6. ¿Considera usted que la operación del servicio de banda ancha móvil en las bandas de frecuencias listadas en la tabla siguiente, podría generar problemas de coexistencia con otros servicios en las mismas bandas o en bandas adyacentes? Favor de indicar su respuesta por banda de frecuencias conforme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

Bandas de frecuencias (GHz)	Problemas de coexistencia (Sí/No)	Justificación
24.25 – 27.5	No	Este rango no tiene atribución primaria en México al servicio móvil y entre todos los servicios sólo la porción 27-27.5 GHz tiene licencias o servicios actualmente en uso en México ¹⁹ , en este caso, para el Servicio Fijo por Satélite. Mientras que un procedimiento para el operación de la radionavegación en el rango 24.25-24.65 en México ya está en funcionamiento, como se describe en las notas de pie de página MX261 y MX262, y el EESS ha



¹⁹ Comisión Interamericana Telecomunicaciones (CITEL), "Respuestas De Las Administraciones Al Cuestionario Sobre Los Usos Y Planes A Futuro De Las Bandas De Frecuencias Objeto De Estudio Del Punto 1.13 Del Orden Del Día De La Cmr-19 En Las Américas", document CCP11-2017-29-4310t-e, 21 June 2017, disponible en https://www.citel.oas.org/en/collaborative/pcc1/29_USA_17/29_USA_17_Current_Documents/Meeting%20Documents%20-Documentos%20de%20la%20Reuni%C3%B3n/CCP11-2017-29-4310t_e.doc.

		<p>protegido el rango de 25.5-27 GHz, como se señala en la nota de pie de página MX263, Samsung considera que la compartición es posible mediante la introducción de medidas adecuadas. Por ejemplo, se podría considerar un disparador de coordinación basado en la máxima Densidad de Flujo de Potencia o distancia mínima de separación además de estos procedimientos se deberá de asegurar una coordinación más eficiente.</p> <p>En lo que respecta a la protección del Servicio Fijo por Satélite en los 27-27.5 GHz, Samsung entiende que no es probable que se produzcan interferencias perjudiciales de los servicios terrestres de uso flexible a las estaciones satelitales. Hay varios aspectos que apoyan esta opinión. En primer lugar, la propiedad de longitud de onda muy corta de las bandas de ondas milimétricas permitirá que los sistemas 5G se basen en técnicas de conformación de haces (beamforming) extremadamente estrechas y seguimiento de haz (beam-tracking) que optimizarán la transmisión desde la estación base hasta la estación móvil y reducirán así la interferencia en la dirección espacial. También se espera que las estaciones base se desplieguen con un downtilt de antena, mientras que las estaciones móviles se basarán en algoritmos de control de potencia adaptativos, lo que contribuirá además a reducir la interferencia. En segundo lugar, las estaciones base de tales frecuencias altas estarían típicamente situadas debajo de los tejados de edificios (por ejemplo, nivel de poste de luz) en áreas urbanas,</p>
--	--	--



		<p>en los exteriores e interiores, ya que se espera que se concentren en proporcionar capacidad sobre áreas densamente pobladas. Por lo tanto, los entornos que rodearán futuros sistemas 5G (por ejemplo edificios, árboles) proporcionarán un aislamiento adicional contra interferencias a otras estaciones, incluyendo estaciones espaciales, ubicadas fuera de estas áreas. En tercer lugar, los sistemas 5G pueden basarse típicamente en una combinación de múltiples bandas de frecuencias, por ejemplo con bandas inferiores a 6 GHz que son más adecuadas para proporcionar una cobertura más amplia que las bandas de ondas milimétricas, o diferentes bandas de frecuencias de ondas milimétricas, por ejemplo, entre despliegues interiores y exteriores. Por lo tanto, se puede esperar una reducción adicional de la interferencia hacia las estaciones satélites mediante el uso de diferentes bandas de frecuencias, ya que el número de estaciones base y estaciones móviles que pueden interferir en una banda particular se reducirá en consecuencia.</p>
<p>31.8 – 33.4</p>	<p>No</p>	<p>Como se menciona en las notas de pie de página MX265, MX266 y MX267, los servicios de radionavegación y el EESS están protegidos. Sin embargo, este rango de frecuencia no tiene licencias o servicios actualmente en uso, de acuerdo con la respuesta de las autoridades de México al cuestionario de Colombia en CITEC CCPII. Por lo tanto, Samsung no prevé ningún problema al introducir la operación del servicio de banda ancha móvil en este</p>



<p>37 – 40.5</p>	<p>No</p>	<p>rango.</p> <p>Según las autoridades de México, en los rangos 37-37.5 GHz y 38-39.5 GHz, existen licencias de servicio de provisión de capacidad para el establecimiento de enlaces de microondas punto a punto. Estas licencias han sido otorgadas a usuarios públicos y comerciales del Servicio Fijo. Samsung considera que la compartición entre Servicios Móviles y Fijos generalmente puede coexistir a través de normas técnicas apropiadas y procedimientos de licencias. Por ejemplo, el concepto de licencia flexible que otorga tanto servicios fijos como móviles a un licenciataria fue propuesto en otros países como los Estados Unidos (conocido como "Upper Microwave Flexible User Service", UMFUS) y Canadá (conocido como "modelo de licencia de uso flexible" o "flexible use licensing model"). Este concepto fue acordado en los Estados Unidos²⁰ y se está considerando en Canadá a través de una consulta²¹. Un marco de otorgamiento de licencias similar, si se introdujera en México, ofrecería una forma flexible para que los concesionarios desplieguen los servicios fijos y móviles como mejor les parezca y los dejen manejar problemas de interferencia en sus áreas de licencia, dejando sólo la necesidad de establecer reglas cerca de las fronteras de las áreas de licencia.</p>
-------------------------	------------------	--



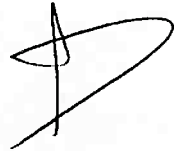
²⁰ Federal Communications Commission, "Report and Order and Further Notice of Proposed Rulemaking" (Use of Spectrum Bands Above 24 GHz For Mobile Radio Services, et al – Jul. 14, 2016), FCC-16-89, disponible en https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/FCC-16-89A1.pdf.

²¹ Government of Canada (ISED), "Consultation on Releasing Millimetre Wave Spectrum to Support 5G", SLPB-001-17, Jun 2017, disponible en <http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf11298.html>.

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		

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	Servicios co-primarios desplegados en esta banda en México	Samsung considera que los sistemas móviles 5G se convertirán importantes globalmente en las siguientes tres bandas (24.25 – 27.5 GHz, 31.8 – 33.4 GHz y 37 – 40.5 GHz). Como ya se mencionó en nuestra respuesta a la pregunta 6, otros países líderes en 5G como los Estados Unidos ya tomaron decisiones para dar prioridad al uso de bandas específicas por debajo de 40 GHz a los Servicios Fijo y Móvil sobre otros servicios, y Canadá está considerando hacer lo mismo con base en lo establecido en su consulta en curso sobre 5G. Asimismo, y como ya se mencionó en nuestra respuesta a la pregunta 1, Europa ha puesto una prioridad más alta en estas tres bandas (hasta 43.5 GHz) para 5G móvil y declaró especialmente la 24.25-27.5 GHz como una banda pionera para 5G móvil. Para que México siga esta tendencia mundial, Samsung estima que es importante proporcionar un estatus de atribución co-primaria y una protección



		<p>adecuada al Servicio Móvil (o Móvil y Fijo combinado según corresponda) en estas bandas.</p> <p>Samsung también considera que los estudios de interferencia serán necesarios para asegurar la protección adecuada de / hacia otros servicios, pero a condición de que estos servicios se desplieguen efectivamente o estén planeados para ser desplegados, es decir, no sólo atribuidos. Para estos servicios, creemos que la compartición con los sistemas 5G es alcanzable por las razones que explicamos en nuestra respuesta a la pregunta número 6. Esto facilitará una compartición más cercana del espectro entre los diferentes servicios de radiocomunicaciones y entre los operadores de 5G.</p> <p>Una forma adicional de permitir una mejor compartición entre los diferentes servicios es establecer un régimen de concesión de licencias por zona geográfica. Dado que México tiene un territorio extenso, Samsung propone que el IFT considere apropiadamente el uso de licencias de áreas geográficas teniendo en cuenta la posibilidad de mitigar la interferencia entre mmWave 5G y los servicios existentes. Es importante que se tengan en cuenta enfoques de licencias nuevos y/o liberalizados y otras medidas reglamentarias para facilitar el rápido despliegue de células de alta densidad en las zonas urbanas.</p>
<p>31.8 – 33.4</p>	<p>Servicios co-primarios desplegados en</p>	<p>Refiérase a la misma justificación contestada para el intervalo 24,25-27,5 GHz inmediato anterior.</p>



	esta banda en México	
37 – 40.5	Servicios co-primarios desplegados en esta banda en México	Refiérase a la misma justificación contestada para el intervalo 24,25-27,5 GHz anterior.
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		

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 Satelite y Servicio Fijo	Samsung entiende que el rango 27-27.5 GHz ya ha sido utilizado a nivel nacional para despliegues de estaciones terrenas del SFS (Servicio Fijo por Satelite) para enlaces Tierra-espacio en México. Sin embargo, como hemos explicado en nuestra respuesta a la pregunta número 6 de esta consulta, consideramos que hay varias maneras de facilitar la coordinación de interferencia entre el SFS y el 5G. Para más detalles, consulte nuestra respuesta a la pregunta 6. Los sistemas 5G que prestan servicios en

		<p>bandas mmWave son más probables de ser desplegados en ambientes urbanos densos y desordenados (por ejemplo, edificios), los cuales servirán de barreras a la interferencia, por lo que estimamos que la coexistencia puede ser posible si se eligen cuidadosamente las ubicaciones relativas de las estaciones terrenas del SFS y las estaciones base 5G.</p>
<p>31.8 – 33.4</p>		
<p>37 – 40.5</p>	<p>Servicio Fijo</p>	<p>De conformidad con las autoridades Mexicanas, en los rangos 37-37.5 GHz y 38-39.5 GHz, existen licencias de servicio de provisión de capacidad para el establecimiento de enlaces de microondas punto a punto. Estas licencias se otorgan tanto para usuarios públicos como comerciales del Servicio Fijo (establecido por la nota de pie de página MX271 para el rango 37-38.6 GHz). Estas bandas también contienen varias de las características identificadas por Samsung como esenciales para la prestación de servicios de ondas milimétricas, tales como, entre otras, el bloque contiguo de espectro que podría crearse combinando las bandas</p> <p>Samsung estima que existen maneras eficientes de asegurar la coexistencia entre Servicios Fijos y Móviles, como por ejemplo introduciendo el concepto de licencia flexible que otorga tanto Servicios Fijos y Móviles a un licenciataria en un área determinada, como se explica en nuestra respuesta a la pregunta número 6, por lo cual, invitamos al IFT a consultar nuestra explicación en la pregunta 6 para obtener más información.</p>



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)?**

Samsung considera que la banda de 28 GHz es una de las bandas más importantes que deberían atribuirse al servicio móvil a título primario e identificadas para servicios de banda ancha móvil en México, para seguir la tendencia de muchos otros países y beneficiarse tanto de la disponibilidad temprana de implementación así como de mayores economías de escala en comparación con otras bandas. A través de una amplia investigación y desarrollo / pruebas tanto de la academia como de la industria, la banda de 28 GHz ha alcanzado el estado de la frecuencia mmWave más madura para los primeros despliegues 5G. Varias administraciones, como Japón, Corea, Estados Unidos, han reconocido este rango como clave para aumentar sus capacidades de conectividad, y varios otros países (Singapur, Canadá, etc.) han estado considerando apoyar a esta banda para su servicio 5G. Estas administraciones clave también anunciaron planes para utilizar 28 GHz para la comercialización de 5G en un futuro próximo, algunos tan pronto como en el 2018.

Samsung ha realizado extensas pruebas de campo para asegurar un buen rendimiento y madurez de la tecnología y las implementaciones en esta banda. En 2013, Samsung registró el primer punto de referencia de rendimiento de gigabit por segundo a una distancia de hasta 2 kilómetros usando tecnologías de prototipo de próxima generación en 28 GHz²². En 2014, una prueba de Samsung alcanzó velocidades de 7.5 Gbps usando 800 MHz de ancho de



²² Samsung, “Samsung Announces World’s First 5G mmWave Mobile Technology”, 13 May 2013, disponible en <https://news.samsung.com/global/samsung-announces-worlds-first-5g-mmwave-mobile-technology>.

banda²³. Se adoptó el sistema de banco de pruebas (test bed system) utilizado OFDM en TDD para el downlink y dúplex uplink y modulación 64 QAM para proporcionar la alta eficiencia espectral. A diferencia de la prueba en 2013, la operación MIMO multiusuario con transmisión de 2 flujos por usuario fue demostrada con éxito, proporcionando una velocidad de datos downlink de 7.5 Gbps desde el transmisor. Más recientemente, Samsung demostró la viabilidad de una transmisión exitosa de contenido de realidad virtual de 360 grados en 4K UHD²⁴.

Una iniciativa ha comenzado a promover la banda de 28 GHz para el uso de 5G a nivel mundial. Para esta iniciativa, denominada "28 GHz Initiative Workshop", están participando países clave en 5G, como EE.UU., Corea, Japón, Canadá, Suecia y Singapur, junto con empresas líderes mundiales de 5G. Especialmente, la banda de 28 GHz (de 26.5 GHz a 29.5 GHz) fue designada como "la Banda Frontera" (5G Frontier band) en el segundo taller en junio de 2017. Algunos países ya han hecho el espectro de 28 GHz disponible para 5G en 2016 y otros están tomando las medidas conducentes para hacerlo disponible en un futuro próximo. Esta iniciativa tiene un claro objetivo de realizar la visión 5G global y al hacerlo espera acelerar los despliegues de 5G en todo el mundo²⁵.

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.

Samsung considera que no es probable que existan problemas de coexistencia del servicio de banda ancha móvil con otros servicios si se adoptan medidas técnicas y regulatorias adecuadas para asegurar la coexistencia en bandas iguales o adyacentes, especialmente con los Servicios Fijos y los Servicios Fijos por Satélite. Aunque los estudios reales de compartición y compatibilidad entre 5G en 28 GHz y otros servicios deberían llevarse a cabo para garantizar

²³ Samsung, "Samsung Electronics Sets 5G Speed Record at 7.5Gbps, Over 30 Times Faster than 4G LTE", 15 Oct 2014, disponible en <http://www.samsung.com/uk/news/local/samsung-electronics-sets-5g-speed-record-at-7-5gbps-over-30-times-faster-than-4g-lte>.

²⁴ Samsung, "Samsung Electronics Sets 5G Speed Record at 7.5Gbps, Over 30 Times Faster than 4G LTE", 15 Oct 2014, disponible en <http://www.samsung.com/uk/news/local/samsung-electronics-sets-5g-speed-record-at-7-5gbps-over-30-times-faster-than-4g-lte>.

²⁵ Telecommunications Technology Association (TTA), "Industry & government initiative to develop the global 5G market in the 28 GHz spectrum band", 16 Jun 2017, disponible en http://www.tta.or.kr/eng/new/main/news_open.jsp?submenu_kind=6¬ice_num=4530.

una interferencia aceptable y establecer condiciones y parámetros más detallados para todos estos servicios, todos los argumentos que Samsung proporcionó para la banda 27-27.5 GHz en nuestras respuestas a las preguntas 6 y 8 también son aplicables a la banda de 28 GHz. 5G tendrá diferente arquitectura y diferentes características técnicas, en comparación con generaciones anteriores de tecnología móvil, como el uso de antenas de conformación de haces (beamforming), combinaciones de diferentes bandas de frecuencia que limitarían el número de estaciones de base y dispositivos 5G que interfieren y el efecto del desorden (ejemplo: Edificios) y pérdidas a la penetración de edificios que servirían como barreras adicionales contra las interferencias. Por lo tanto, hay muchas razones para creer que la coexistencia es posible.

Además y en principio, la banda de 28 GHz también se atribuye al Servicio Móvil de forma co-primaria de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Por lo tanto, el servicio de banda ancha móvil que utiliza la banda de 28 GHz también debería tener los derechos de ser protegido de los servicios existentes y otros servicios futuros / planificados.

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
27.5 – 29.5 GHz	Samsung invita al IFT a referirse a nuestras respuestas a las preguntas 9 y 10.

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?



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?

Samsung puede decir claramente que la banda de 28 GHz es la banda más madura para el despliegue inicial de 5G y es la banda más fuerte para 5G con el objetivo de un mayor rendimiento de soporte eMBB. En virtud del punto 1.13 del orden del día, Samsung cree que las bandas más relevantes para la técnica y la economía de escala y las razones de armonización son 24.25-27.5 GHz, 31.8-33.4 GHz y 37-40.5 GHz. También debe reconocerse que los Miembros de la CITEL²⁶, incluido México, habían acordado la inclusión de la banda de 28 GHz en la Propuesta Interamericana relacionada al nuevo ítem del orden del día IMT-2020 (CMR-15 AI 10) para la CMR-19. Samsung, por lo tanto, invita al IFT a considerar nuevamente la banda de 28 GHz para el uso de servicio de banda ancha móvil en México.

EN virtud de lo anterior, Samsung apoya plenamente esta Consulta Pública e incentiva al IFT y a la administración de México a seguir adelante lanzando las bandas tan pronto como sea posible para tomar un papel de liderazgo en el desarrollo del ecosistema 5G en América del Norte y Latino América. México sería un país clave para armonizar los planes de banda entre América del Norte y América Latina. Varios países como Estados Unidos, Corea, Japón ya han anunciado sus estrategias de espectro 5G y hojas de ruta. Algunos otros, como el Reino Unido, Suecia y Singapur han tomado medidas importantes recientemente. Como se ha señalado anteriormente, Corea MSIP anunció a principios de este año el plan K-ICT Spectrum para utilizar la banda de 28 GHz (26.5-29.5 GHz) para el servicio comercial del 5G.

A partir de las decisiones y planes mencionados en estos países, Samsung espera que el 5G usando bandas de ondas milimétricas, que constituyen un motor importante y esencial para proporcionar alto rendimiento y capacidad, pronto formarán parte de la vida cotidiana de

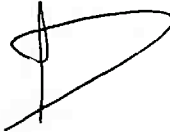
²⁶ Comisión Interamericana Telecomunicaciones (CITEL), “Inter-American Proposals for the work of the Conference”, World Radiocommunication Conference 2015 (WRC-15), documento 7 (Addendum 24 Addendum 11), Oct 2015, disponible en https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/md/15/wrc15/c/R15-WRC15-C-0007/A24-A11/MSW-E.docx.

los usuarios en la práctica. En este contexto, Samsung recomienda al IFT aprovechar la oportunidad más temprana para liberar las bandas de ondas milimétricas de la preferencia de administración de México consideradas en esta Consulta.

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

Samsung cuenta más de 35 años de experiencia en el desarrollo de tecnologías innovadoras de telecomunicaciones móviles y tiene un papel activo trabajando con organizaciones internacionales de estándares, con una posición de liderazgo en el trabajo de normalización del desarrollo de la red 5G en 3GPP. La compañía ha impulsado una amplia gama de avances en 5G en el espectro mmWave, incluyendo:

- En 2013, Samsung registró el primer punto de referencia de rendimiento de gigabit por segundo a una distancia de hasta 2 kilómetros usando tecnologías de prototipo de próxima generación en el espectro mmWave.
- En 2014, Samsung estableció un récord de velocidad de 7,5 Gbps en un entorno estacionario y se convirtió en el primero en demostrar conexiones móviles estables e ininterrumpidas a 1.2 Gbps desde un vehículo que viajaba a más de 100 km/h.
- En marzo de 2016, Samsung anunció el éxito del primer handover multi-célula del mundo manteniendo una transmisión de datos gigabit, desde un vehículo en movimiento que mantiene una transmisión de datos gigabit mientras se mueve entre tres transmisores.
- Recientemente, Samsung desarrolló tecnologías de antena 5G y amplificador de potencia que permitían equipos 5G más pequeños y más eficientes en energía usando un espectro de onda milimétrica de 28 GHz (mmWave).
- Samsung se encuentra colaborando con muchas empresas globales, especialmente operadores móviles, para implementar la tecnología de bandas mmWave para los servicios de banda ancha móvil 5G. Samsung está planeando comercializar las bandas mmWave a partir de 2018. Además, Samsung es una empresa líder que define las especificaciones técnicas para 5G utilizando bandas mmWave en 3GPP, que publicará las especificaciones técnicas a más tardar a mediados de 2018 con el fin de soportar los servicios 5G utilizando MmWave, especialmente las bandas de 26 GHz, 28 GHz, 38 GHz y 39 GHz.



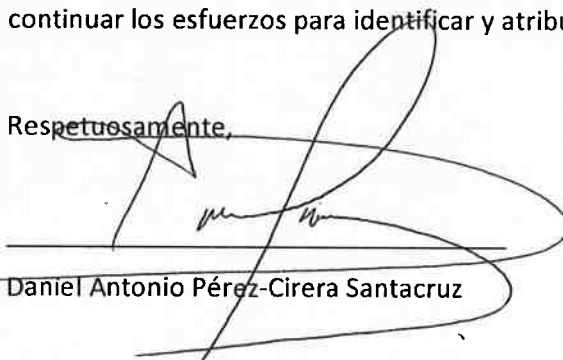
Samsung se complace en aprovechar esta oportunidad para presentar estos comentarios en respuesta a través de esta Consulta Pública al IFT y agradece a IFT por ofrecer la oportunidad de proveer nuestra visión sobre el espectro 5G. Samsung está disponible para más preguntas y consultas del IFT y espera poder trabajar con México y ayudar a México a ser un líder inalámbrico y realizar los beneficios económicos y sociales de la tecnología 5G.

Samsung está entusiasmado con las enormes posibilidades de 5G, cuyos servicios tienen el potencial de revolucionar la forma en que nos comunicamos a través de características fuertemente mejoradas, como tasas de datos sin precedentes, menor latencia, espectro y eficiencia energética y movilidad sin precedentes para los consumidores. La liberación del espectro de ondas milimétricas apoyará la inversión y la competencia, lo que en última instancia beneficiará la calidad de los servicios prestados a los mexicanos.

Con esta meta en mente, la exitosa evolución hacia 5G depende de la acción rápida y atenta de las administraciones.

El IFT debería dar prioridad al desarrollo de atribuciones consistentes para las reglas de servicio móvil y de servicio para 5G en las bandas de ondas milimétricas. Además, deben continuar los esfuerzos para identificar y atribuir espectro adicional para servicio móvil.

Respetuosamente,



Daniel Antonio Pérez-Cirera Santacruz

Ciudad de México a 24 de agosto de 2017.