

INFORME DE CONSIDERACIONES DE LOS COMENTARIOS, OBSERVACIONES, PROPUESTAS Y/O APORTACIONES RECIBIDAS DURANTE LA CONSULTA PÚBLICA DE INTEGRACIÓN SOBRE EL "ESQUEMA DE MAYOR GRANULARIDAD DE ÁREAS GEOGRÁFICAS PARA SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS - ÁREAS PARCIALES DE SERVICIO."

I. Fecha de elaboración del presente Informe

03 de mayo del 2024.

II. Área responsable de la Consulta Pública de Anteproyecto y de la elaboración del presente Informe.

Dirección General de Planeación del Espectro Radioeléctrico adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico.

III. Antecedentes de la Consulta Pública de Anteproyecto:

N/A

IV. Descripción de la Consulta Pública de Anteproyecto:

El 13 de febrero del 2024, el Instituto habilitó a través de su página de Internet el proceso de Consulta Pública sobre el "Esquema de mayor granularidad de Áreas Geográficas para Servicios de Telecomunicaciones Inalámbricas - Áreas Parciales de Servicio." por 20 (veinte) días hábiles, que comprendieron del 13 de febrero al 11 de marzo del 2024, para la recepción de comentarios, observaciones, propuestas y/o aportaciones relacionadas con el contenido del Anteproyecto en cuestión mediante correo electrónico a través de la cuenta planeacion.espectro@ift.org.mx, o bien, mediante escrito presentado en la Oficialía de Partes Común del Instituto ubicada en Insurgentes Sur 1143, colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México.

V. Objetivo de la Consulta Pública de Anteproyecto:

El Instituto convencido de la importancia y relevancia de fomentar la transparencia y la participación ciudadana en los asuntos a su cargo, así como en la toma de decisiones que debe realizar sobre diversos asuntos de interés general, recibirá comentarios, opiniones y aportaciones de cualquier persona (física o moral) interesada a propósito del "Esquema de mayor granularidad de Áreas Geográficas para Servicios de Telecomunicaciones Inalámbricas - Áreas Parciales de Servicio" (en lo sucesivo, el "Esquema"), el cual se propone con base en lo establecido en los artículos 1, 2, 7, 15 fracción XL y 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 1, 4 fracción I, 6 fracciones I y XXXVIII, 27 y 30 fracción XVIII del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones; así como en los Lineamientos Primero, Tercero fracción I, Séptimo, Octavo, Noveno y Décimo de los Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Los objetivos principales del Esquema consisten en: i) facilitar y promover la entrada de nuevos operadores locales, a través de la creación de una nueva subdivisión geográfica del territorio nacional; ii) promover un uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico más eficiente, y iii) promover la participación ciudadana que permita al Instituto conocer la opinión de la industria, la academia y cualquier persona interesada sobre el contenido de este, así como las áreas de oportunidad que puedan presentar.

Participaciones recibidas durante la Consulta Pública de Anteproyecto:

El Instituto agradece la participación de los interesados en la Consulta Pública de Integración, en la cual, se recibieron las participaciones que se detallan en el cuerpo del presente documento.

En su conjunto, las participaciones recibidas permiten que la UER cuente con mayores elementos para fortalecer el presente Esquema que nos ocupa.

A continuación, se hace una descripción general de los temas que fueron de interés para los participantes y las respectivas respuestas y consideraciones del Instituto. Se señala que el orden en que son abordados cada uno de los temas obedece primordialmente a la fecha de presentación de los comentarios, opiniones y propuestas. Asimismo, conforme a lo establecido en el numeral Noveno de los Lineamientos de Consulta Pública se presenta una respuesta o posicionamiento de manera agrupada acerca de la información que los participantes hayan aportado.

Los comentarios contenidos en la presente tabla corresponden a aquellos hechos por los participantes en la consulta pública, mismos que pueden consultarse en la liga siguiente:

<https://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/consulta-publica-de-integracion-sobre-el-esquema-de-mayor-granularidad-de-areas-geograficas-para>

Pregunta	Comentarios del participante	Respuesta
<p>1) ¿Considera que es necesario o importante que el Instituto proponga una granularidad mayor de áreas geográficas a las Regiones Celulares y a las Áreas Básicas de Servicio (ABS) para los procesos de licitación de espectro radioeléctrico?</p>	<p>Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V. (Megacable)</p> <p>Es necesario que se considere la asignación de más espectro para 5G en diversas bandas (baja, media y alta) con el fin de que los operadores que eventualmente adquieran frecuencias puedan elegir las frecuencias más adecuadas para el aplicativo a implementarse.</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por los participantes. La información aportada será considerada para las actividades regulatorias en materia de espectro radioeléctrico.</p>
	<p>Huawei Technologies de México S.A. de C.V. (Huawei)</p> <p>Se sugiere que aumentar la granularidad de las áreas geográficas podría mejorar el proceso de subasta de bandas de frecuencias al permitir que pequeños participantes adquieran recursos adecuados para sus despliegues. No obstante, se recomienda analizar las condiciones para aplicar esta metodología. Por ejemplo, las APS podrían funcionar mejor en frecuencias milimétricas que en bandas bajas en términos de rendimiento y eficiencia.</p>	
	<p>AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V. (AT&T)</p>	

	<p>El marco regulatorio de las telecomunicaciones en México se basa en un esquema de libertad tecnológica del que gozan los concesionarios.</p>	
	<p>RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V. (Telcel)</p> <p>El Instituto debe ponderar el antecedente de la licitación IFT-10 en la banda de 800 MHz, donde solo hubo una oferta para ABS 9.01 en la CDMX y su área metropolitana, dejando desiertos 36 bloques restantes. Esto afectó la generación efectiva de economía de escala debido al mínimo despliegue de la red. Es crucial que el Gobierno Federal, a través de FINABIEN, invirtiera en las localidades marginadas del país para reducir la brecha digital. Fragmentar las áreas de servicio según lo propuesto podría generar mayores restricciones técnicas, especialmente en las fronteras entre bandas de frecuencia, donde se requiere protección contra interferencias entre operadores. Esto podría implicar las necesidades de una banda de guarda o zonas geográficas donde ningún operador pueda utilizar el espectro.</p>	
<p>2) ¿Considera que el número propuesto de 320 Áreas Parciales de Servicio (APS) es adecuado para</p>	<p>Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V.</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por los participantes. La información aportada será considerada para las actividades regulatorias en materia de espectro radioeléctrico.</p>

<p>promover mayor conurrencia en los procesos de licitación pública de espectro radioeléctrico?</p>	<p>Los proveedores móviles que los deberían estar habilitando, al parecer no tienen incentivos para hacerlo por diversas razones entre las cuales identificamos, el alto costo del espectro, el alto costo del equipo de red, la ausencia de soluciones masivas que les permite recuperar inversiones, la falta de incentivos para arrendar espectro, entre otros. Esta situación ocasiona que no exista una oferta de servicios factible tanto técnica, como económica, dejando a México en una situación de desventaja frente a otros países.</p> <p>Huawei Technologies de México S.A. de C.V.</p> <p>Se recomienda limitar las APS a no más de 320 y analizar las condiciones para la participación de nuevos ISP. Aunque la creación de estas áreas podría atraer a nuevos participantes ISP, es importante revisar las capacidades técnicas para garantizar el desarrollo eficiente de servicios en estas áreas. Se sugiere realizar un análisis más detallado de la metodología de creación de las APS para determinar su eficiencia en la asignación de espectro y el desarrollo de las áreas correspondientes.</p> <p>AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V.</p> <p>En el caso de la radiodifusión, la ubicación de las antenas y la potencia con la que se radia es parte de la concesión, lo que permite garantizar de forma razonable que no habrá interferencias entre los diferentes concesionarios de radiodifusión.</p>	
---	--	--

	<p>RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V.</p> <p>Solicitamos que, en las próximas licitaciones de espectro, se realicen bajo la actual división territorial.</p>	
<p>3) ¿Considera que se le debería dar mayor peso a alguno de los criterios (dimensiones) utilizados para determinar las APS?</p>	<p>Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V.</p> <p>La reducción de cobertura geográfica prevista a 2 municipios no consideramos sea lo ideal para fomentar la participación de nuevos jugadores en la prestación de los servicios requeridos por el sector empresarial e industrial en el contexto de Nearshoring, ya que la demanda por cobertura que requieren las empresas en sus procesos productivos es mucho más granular.</p> <hr/> <p>Huawei Technologies de México S.A. de C.V.</p> <p>No es necesario dar más peso a los criterios actuales para determinar las APS, pero se sugiere revisar si es necesario agregar nuevas dimensiones para optimizar la asignación de espectro a esas APS.</p> <p>AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V.</p> <p>El reto es garantizar que no habrá interferencias con el municipio o APS vecino.</p> <hr/> <p>RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V.</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por los participantes. La información aportada será considerada para las actividades regulatorias en materia de espectro radioeléctrico.</p>

	<p>Para que el crowdsourcing sea efectivo, es esencial contar con una muestra confiable de datos, incluyendo una distribución equitativa en tiempo y espacio, pruebas veraces con usuarios, un entorno de pruebas controlado y mediciones sin restricciones en las suscripciones. Además, cada usuario debe proporcionar información única sobre las pruebas realizadas. En cuanto a la segmentación territorial por APS, se sugiere incorporar un peso basado en la densidad poblacional (habitantes/km²) para facilitar la relación y agrupamiento entre municipios.</p>	
<p>4) ¿Considera que el área mínima de 200 km² para una APS es adecuada, de acuerdo con las condiciones de propagación de señales de los servicios de telecomunicaciones móviles?</p>	<p>Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V.</p> <p>Esto puede ocasionar que el costo por adquirir las frecuencias se incremente en detrimento de todas las partes interesadas: a) las licitaciones quedaran desiertas y el gobierno no recaudara contraprestaciones. B) La relocalización de las empresas en México será menor al no tener disponibles este tipo de servicios, lo que afecta económicamente. c) Las empresas que se localizan en México serán menos competitivas por la ausencia de estos servicios. d) Los concesionarios que tienen interés en ofrecer estos servicios continuaran sin tener acceso a espectro radioeléctrico para proveer este tipo de soluciones.</p> <p>Huawei Technologies de México S.A. de C.V.</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por los participantes. La información aportada será considerada para las actividades regulatorias en materia de espectro radioeléctrico.</p>

	<p>1. Escenario de servicios MBB: Cubrir 200 km², podría no ser rentable para los operadores debido a los costos logísticos, de interferencia mercadeo. Se necesita una inversión mayor para obtener ganancias sostenibles. 2. Escenario de red privado: Para proveedor de servicios de internet (ISP) que busca cubrir ubicaciones específicas como campus o fábricas, 200 km² es demasiado grande. La inversión necesaria varía según la banda de frecuencia utilizada. Se sugiere analizar las condiciones para establecer un área mínima de cobertura adaptada al tipo de servicio y las características de propagación de las bandas de frecuencia utilizada.</p>	
	<p>RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V.</p> <p>El "Documento de Referencia" de la consulta establece la agrupación de municipios con un área mínima de 200 km² por cada APS, utilizando cálculos de link Budget empleados por fabricantes de equipos móviles. Se sugiere que el Instituto debería haber adjuntado los cálculos y soporte para garantizar transparencia y claridad en los términos de la consulta. Además, en caso de implementar la segmentación del otorgamiento de espectro por APS, se recomienda considerar al menos el doble de la distancia propuesta para mantener una zona libre de interferencia con los operadores en la frontera contigua del APS.</p>	
<p>5) ¿Considera que las nuevas APS propuestas facilitarían los procesos de asignación de espectro que realiza el</p>	<p>Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V.</p> <p>Se recomienda que la mayor granularidad se prevea para bandas de frecuencias milimétricas las cuales permiten</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por los participantes. La información aportada será considerada para las actividades regulatorias en materia de espectro radioeléctrico.</p>

<p>Instituto, sin causar problemas de interferencia perjudicial en caso de ser asignados a agentes diferentes en APS contiguas, para bandas bajas (< 1 GHz) y bandas medias (entre 1 y 8 GHz)?</p>	<p>grandes anchos de banda que son requeridos por los aplicativos más avanzados y vehículos autónomos.</p>	
	<p>Huawei Technologies de México S.A. de C.V.</p> <p>Debido a las propiedades de propagación de diferentes bandas, puede haber dificultades para controlar la interferencia entre estaciones base contiguas, lo que requiere estrategias de reducción de cobertura y acuerdos continuos entre las partes afectadas. Se menciona constante, como en las zonas fronterizas del país, donde se han implementado medidas para combatir la interferencia y proteger los servicios afectados.</p>	
	<p>AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V.</p> <p>Se sugiere al Instituto identificar en conjunto con la industria y expertos las posibles soluciones que eviten llegar a ese problema de interferencias antes de dar la primera concesión de espectro con este nuevo criterio geográfico.</p>	
	<p>RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V.</p> <p>No, por las consideraciones realizadas en los puntos 1 y 4.</p>	
	<p>Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V.</p>	

<p>6) ¿Considera que en una licitación de espectro el Instituto debería proponer bloques de espectro para una misma banda de frecuencias con una combinación de distintas áreas geográficas (bloques nacionales, por Región Celular, por ABS y por APS)?</p>	<p>Se debe de establecer la cobertura ya sea frecuencias bajas mayor cobertura, frecuencias altas menor cobertura. El esquema previsto en el documento de referencia se pensó para frecuencias bajas o frecuencias medias, sin embargo, no resulta práctico para aun implementación por ejemplo con bandas milimétricas, que podría dar juego a nuevos y pequeños operadores para soluciones dentro de fábricas o parques industriales.</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por los participantes. La información aportada será considerada para las actividades regulatorias en materia de espectro radioeléctrico.</p>
	<p>Huawei Technologies de México S.A. de C.V.</p> <p>Se sugiere mantener la asignación de espectro a nivel nacional para asegurar servicios fundamentales y eficiencia en el uso de recursos de frecuencia. Posteriormente, se pueden aplicar metodologías de asignación específicas (regional/ABS/APS) según las características de propagación de las frecuencias asignadas.</p>	
	<p>RADIOMÓVIL DIPSA, S.A. DE C.V.</p> <p>La asignación actual del espectro nacional por región celular y por ABS permite a los operadores ofrecer servicios en zonas urbanas y marginadas. Si se considera implementar nuevas APS en futuras licitaciones de espectro, es crucial integrar áreas por grupos de APS contiguos para reducir la complejidad en la gestión y facilitar acuerdos operativos entre concesionarios.</p>	
	<p>Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V.</p>	

<p>7) Agregue cualquier otro comentario u opinión respecto de la propuesta de crear una alternativa de mayor granularidad geográfica para las licitaciones de espectro radioeléctrico que realiza el Instituto.</p>	<p>Es muy importante que la política fiscal se enfoque en hacer atractivas las frecuencias que se liciten en el futuro haciéndolas asequibles para estos nuevos jugadores, ya que la asignación de las mismas redundará en nuevos ingresos por concepto de contraprestaciones y pago de derechos para la federación y evitara que queden bloques de espectro desiertos en las licitaciones. El esquema debe considerar para su fórmula la frecuencia que se va a usar y así, considerar áreas mucho más pequeñas para frecuencias milimétricas.</p>	
<p>III. Comentarios, opiniones y aportaciones específicos de la persona participante sobre el</p>	<p>Huawei Technologies de México S.A. de C.V.</p> <p>Se recomienda una mayor granularidad en las áreas de servicio, considerando dimensiones como el nivel económico, las condiciones de competencia y la rentabilidad de la zona. Esto busca garantizar un uso más eficiente del espectro y promover el desarrollo de esas áreas. Basados en casos observados en Alemania, se advierte que reservar recursos de espectro puede tener riesgos significativos para la economía. Se recomienda evitar reservar bloques de espectro adecuados para el desarrollo de servicios IMT de industrias verticales.</p> <p>https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2023/06/Impact-of-Spectrum-Set-Asides-on-5G.pdf</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por los participantes. La información aportada será considerada para las actividades regulatorias en materia de espectro radioeléctrico.</p>

asunto en Consulta Pública		
<p>IV. Comentarios, opiniones y aportaciones generales de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública</p>	<p>Megacable Comunicaciones de México, S.A. de C.V.</p> <p>MCM Telecom agradece al IFT la oportunidad que brinda para aportar comentarios, recomendaciones y puntos de vista relacionados con la Consulta Pública sobre el Esquema de mayor granularidad de Áreas Geográficas.</p> <p>AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V., Grupo AT&T Celular, S. de R.L. de C.V. y AT&T Comercialización Móvil, S. de R.L. de C.V.</p> <p>AT&T agradece y valora la mecánica de consultas públicas que está utilizando el IFT para enriquecer y mejorar sus resoluciones.</p>	<p>El Instituto agradece los comentarios realizados por los participantes. La información aportada será considerada para las actividades regulatorias en materia de espectro radioeléctrico.</p>