

## 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: [licitacionift7@ift.org.mx](mailto:licitacionift7@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 comentarios conforme a las Bases de Licitación y sus Apéndices -sujetos a este proceso consultivo- en la estructura de la Sección II del presente formato.
- V. Exponga sus comentarios, opiniones y aportaciones sobre el presente proceso consultivo respondiendo las 5 (cinco) preguntas que se someten a su consideración y que sean de su interés conforme a la Sección III de este documento.
- VI. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en el último recuadro.
- VII. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar -a su correo electrónico- la documentación que estime conveniente.
- VIII. La vigencia de la presente opinión pública será del 8 de agosto al 4 de septiembre de 2017 (20 días hábiles). Una vez concluido, 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>
- IX. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición el siguiente punto de contacto: Carlos Juan de Dios Sánchez Bretón, Director General de Economía del Espectro y Recursos Orbitales, correo electrónico: [carlos.sanchezb@ift.org.mx](mailto:carlos.sanchezb@ift.org.mx), número telefónico (55)5014-4353, Federico Saggiante Rangel, Director de Licitaciones, correo electrónico: [federico.saggiante@ift.org.mx](mailto:federico.saggiante@ift.org.mx), número telefónico (55)5014-4738 y Edgar Sandoval Argueta, Subdirector de Licitaciones "A", correo electrónico: [edgar.sandoval@ift.org.mx](mailto:edgar.sandoval@ift.org.mx), número telefónico (55)5014-4831 quienes estarán disponibles en los mismos horarios de atención de la Oficialía de Partes del Instituto.

<b>I. Datos del participante</b>	
<b>Nombre, razón o denominación social:</b>	Pegaso PCS, S.A. DE C.V.
<b>En su caso, nombre del representante legal:</b>	Ana de Saracho O'Brien
<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.	Poder Notarial
<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 consulta 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 consultas 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</li> </ol>	

**Opinión Pública sobre el “Proyecto de Bases de Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 130 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 2500-2690 MHz (Licitación No. IFT-7)”.**

<p>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.</p> <p>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 consulta pública es objeto de transferencia en términos de lo dispuesto por el Artículo 3, fracción XXXII de la LGPDPPSO.</p> <p>V. <b>Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento:</b> Artículo 15, fracción VI y artículo 79 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.</p> <p>VI. <b>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:</b> Se ponen a disposición los siguientes puntos de contacto: Federico Saggiante Rangel, Director de Licitaciones y Edgar Sandoval Argueta, Subdirector de Licitaciones “A”, correos electrónicos: federico.saggiante@ift.org.mx y edgar.sandoval@ift.org.mx y número telefónico (55) 50154000 extensiones 4738 y 4831, 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.</p> <p>VII. <b>Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO:</b> Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que establezca el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO.</p> <p>VIII. <b>El domicilio de la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones:</b> Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México.</p> <p>IX. <b>Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a los titulares los cambios al aviso de privacidad:</b> 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.</p>
--

II. Comentarios, opiniones y aportaciones específicos del participante sobre el asunto en opinión pública	
Proyecto de Bases de Licitación y sus Apéndices sujetos a este proceso consultivo	Comentario, opiniones o aportaciones
<p>TELFÓNICA agradece al Instituto Federal de Telecomunicaciones (en adelante el “IFT” o el “Instituto”) la oportunidad que brinda a través de esta Consulta Pública, el poder realizar comentarios y propuestas al “PROYECTO DE BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA CONCESIONAR EL USO APROVECHAMIENTO Y EXPLOTACIÓN COMERCIAL DE 130 MHZ DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO DISPONIBLES EN LA BANDA DE FRECUENCIAS 2500-2690 MHZ (LICITACIÓN IFT-7)”, en adelante “la Consulta”.</p> <p>A continuación, Telefónica México presenta un resumen de su visión general de la Consulta, mismos que se desarrollan a plenitud en el cuerpo del documento y en cada una de las preguntas establecidas en dicha Consulta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telefónica México considera que no es posible avanzar en una subasta hasta no tener certidumbre en temas relevantes para la industria como son: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El monto de los derechos anuales que deberá cubrirse por el uso de la banda, de conformidad con las recientes recomendaciones de la OCDE al estado mexicano.</li> </ol> </li> </ol>	

- b. La definición de tarifas de interconexión que aplicarán tanto a los operadores alternativos, como al Agente Económico Preponderante a partir del 1º de enero de 2018.

Debido a la incertidumbre que puede ocasionarse debido a lo anterior, es necesario que se revise la fecha de presentación de la garantía de seriedad, ya que esta no debería de ocurrir en una fecha previa a tener pleno conocimiento que tanto el IFT como el Congreso de la Unión tomen respecto de los aspectos antes mencionados y así poder generar las proyecciones de flujos de caja para poder realizar una valoración de espectro.

2. Telefónica México, con información de varias consultoras expertas en la materia, considera que ésta sería una de las licitaciones más caras del mundo -si se toma en cuenta el pago del guante y de los derechos anuales asociados- y se alejaría de los objetivos constitucionales de promover un mercado competitivo en el sector de las telecomunicaciones.
3. Se solicita considerar la utilización de un formato de subasta SMRA, el cual ya ha sido utilizado en México para otras licitaciones y, podría resultar más eficiente, al permitir diferenciar las dos bandas subastadas, FDD y TDD, diferenciando los bloques según la banda, pero manteniendo su carácter genérico dentro de cada banda.
4. En la medición de tenencia de espectro, no se puede incluir la tenencia de la banda de 700 MHz asignada a la Red Compartida Mayorista, pues por mandato constitucional esa red presta servicios a todos los operadores, incluido al Agente Económico Preponderante (en lo sucesivo el “AEP”). Por lo anterior, no se le puede permitir al AEP participar en ninguna fase de la licitación pues ganaría más del 40% del espectro disponible en las ciudades más importantes del país convirtiéndose en una amenaza para la competencia.
5. Recomendamos que la estructura de los derechos anuales para el espectro móvil cambie, en línea con las recomendaciones de la OCDE para México, a fin de que éstos sólo sean fijados para cubrir los costos administrativos asociados a su concesionamiento. En este sentido se propone que los derechos anuales para el espectro de 2.5 GHz sean equivalentes a los actualmente se aplican para la banda de 700 MHz.
6. Recomendamos que el área de cobertura de las concesiones pueda ser reducida por los concesionarios ganadores a sólo las zonas de alta densidad urbana donde la frecuencia sería eficientemente utilizada o que, en su defecto, los derechos de dicha banda se ajusten a la población ubicada solamente en las ciudades de alta densidad poblacional donde la banda tenga un uso real.
7. Recomendamos que las vigencias de las concesiones sean flexibles dependiendo de la resolución final de las bases de licitación conforme a estos comentarios.

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

### III. Preguntas sobre las Bases de Licitación IFT-7

1. El Instituto invita a cualquier persona o grupo interesado a comentar respecto a la propuesta de usar un mecanismo de Ofertas con Precios y Rondas de Reloj para el Procedimiento de Presentación de Ofertas.

EL IFT ha propuesto instrumentar un formato de subasta con un mecanismo denominado “Ofertas con Precios y Rondas de Reloj” (en lo sucesivo “CCA”) en tres fases diferentes y posteriormente y en su caso, de una sola ronda de sobre cerrado.

Telefónica México observa las siguientes desventajas en el formato CCA:

- El formato CCA es complejo en sí mismo. La situación de la banda es más sencilla que la de otras licitaciones por lo que una subasta con formato SMRA podría simplificar las reglas y producir una subasta más eficiente.
- Las subastas CCA tienen un mecanismo de determinación de precios finales que no permite a los participantes prever el precio final que van a pagar por los bloques finalmente asignados. Este aspecto es crítico para los participantes puesto que en el momento de efectuar sus pujas se enfrentan a un elevado nivel de incertidumbre.
- No se entiende por qué al final de la subasta todavía se tiene que entregar una última puja a sobre cerrado que sólo encarecerá el precio del espectro.

En resumen, el formato de subasta CCA es mucho más complejo tanto en sus reglas como en su ejecución; además de que obliga a los operadores a contar con expertos en teoría de juegos; da ventaja al AEP frente a los operadores de menor escala, debido a la diferencia de presupuestos y de valor de oportunidad del espectro, permitiendo hacer pujas más elevadas; y el mecanismo de determinación de los precios finales es complejo resultando difícil prever el precio comprometido por el espectro, ya que depende de las pujas realizadas por los otros operadores en la ronda suplementaria.

**Considerando los objetivos de la subasta y habida cuenta de los puntos mencionados, recomendamos la utilización de un formato de subasta SMRA, el cual ya ha sido utilizado en México para otras licitaciones y, podría resultar más eficiente, al permitir diferenciar las dos bandas subastadas, FDD y TDD, diferenciando los bloques según la banda, pero manteniendo su carácter genérico dentro de cada banda.**

Existen, también, factores en el proceso de subasta descrito que, por su discrecionalidad, implican riesgos para los participantes difíciles de prever. Por ejemplo, la discrecionalidad del

regulador para cancelar rondas de reloj que puede suponer una exposición elevada en la ronda suplementaria, o bien, el riesgo de terminar la subasta con un paquete de espectro no deseado. Por otra parte, la discrecionalidad para determinar los incrementos de la subasta hace impredecible la evolución de los precios durante la subasta, afectando a la toma de decisiones y a la gobernanza de la subasta. Es deseable que esta discrecionalidad se restrinja a casos concretos que puedan exigirla, y se encuentren definidos y establecidos previo a la subasta a fin de que los participantes puedan actuar de forma correspondiente con una mejor evaluación de riesgos.

Además, se solicita que las rondas de reloj no puedan interrumpirse habiendo exceso de demanda, con objeto de acotar los riesgos incurridos durante la subasta.

Sobre la propuesta de tener fases subsecuentes donde se van incrementando los topes de espectro, Telefónica México considera que si el espectro no se asigna en la primera fase no sería por falta de interés de los participantes, sino porque el precio del espectro sería muy alto.

La OCDE establece que “*por regla general, los operadores establecidos lo tasan [el valor del espectro] más alto que los nuevos operadores, lo que significa que si no se gestionan las subastas se reducen las posibilidades de estos últimos*” y concluye que los responsables de políticas deben tener en cuenta estos factores en la gestión del espectro en aras de fomentar una competencia efectiva<sup>1</sup>.

Cómo se verá más adelante, el costo de esta banda es muy superior a otras licitaciones a nivel internacional por lo que, de usarse esta fórmula, es previsible que el espectro pasará a la segunda y tercera fase donde el AEP estará dispuesto a pagar más que sus competidores por la banda.

**Nuestra propuesta es bajar el costo del espectro hasta donde los operadores de menor escala puedan adquirirlo, esto se lograría no permitiendo la participación del AEP en ninguna de las fases; reduciendo los derechos de la banda; e incluso, reduciendo el pago inicial en cada una de las fases hasta que todo el espectro fuera asignado.**

2. El Instituto invita a cualquier persona o grupo interesado a comentar e incluir propuestas de aplicar un límite máximo de espectro “cap” en fases. En caso de incluir alguna otra propuesta, favor de acompañarla con su justificación correspondiente.

<sup>1</sup> OCDE/BID (2016), Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital, OECD Publishing, Paris.

Al administrar el espectro, el Instituto tiene como uno de sus objetivos institucionales el de asegurar la competencia efectiva en los mercados convergentes de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión<sup>2</sup>.

El mercado mexicano está altamente concentrado, incluyendo el mercado de banda ancha móvil que de acuerdo al IFT<sup>3</sup> tiene un nivel de concentración más alto que el de telefonía móvil (5,509 versus 4,873 medido en IHH<sup>4</sup>).

Por su parte la OCDE<sup>5</sup> establece que *“asignar el espectro al operador que más lo valora no necesariamente maximiza el valor generado para la economía. Esto justifica en parte los topes de espectro, que tratan de proteger la competencia al evitar un posible acaparamiento del espectro que aumentaría las barreras de entrada”* ya que entre otros *“la política de espectro y su gestión eficiente revisten especial importancia en el contexto del desarrollo de la banda ancha. De hecho, en muchas zonas geográficas que no disponen de telecomunicaciones fijas, la expansión de infraestructura de banda ancha dependerá del acceso inalámbrico” ... creando “condiciones equitativas de competencia al asignar el espectro ya que el espectro desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la competencia”*.

Históricamente el AEP ha adquirido el tope de espectro que la autoridad le ha permitido, independientemente del costo del mismo o de los mecanismos que se hayan utilizado para su asignación. Por lo que, si el IFT le permite participar, es muy probable que adquirirá todo el espectro disponible. En la siguiente tabla podemos ver una relación de la acumulación de espectro del AEP en el tiempo en la región más importante del país.

<sup>2</sup> Artículo 54, fracción III de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión

<sup>3</sup> Cuarto Informe Trimestral Estadístico 2016, IFT

<sup>4</sup> IHH: Índice de Herfindahl e Hirschman es una medida, empleada en economía, que informa sobre la concentración económica de un mercado. O, inversamente, la medida de falta de competencia en un sistema económico. Un índice elevado expresa un mercado muy concentrado y poco competitivo

<sup>5</sup> OCDE/BID (2016), Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital, OECD Publishing, Paris

Tabla 1: Espectro adquirido por AMX en región 9

### Espectro adquirido por AMX en región 9

Año	Asignado	Acumulado	Criterio CAP
1990	25	25 Mhz	Asignación directa
1998	35	35 Mhz	CAP en Licitación de 35MHz por región Incluidos 800MHz y 1900MHz.
2003	8.4	43.4 Mhz	AMX compró espectro de UNEFON
2005	10	53.4 Mhz	CAP de 65MHz por región incluidos 800MHz y 1900MHz modificado por CFC a 35 Mhz x banda. Telcel no obtuvo amparo
2010	20	73.4 Mhz	CAP para licitación 21 fue: de 80MHz acumulado por región conciderando 800MHz, 1900MHz y 1700MHz
2015	60	133.4 Mhz	CAP 80MHz en la banda de 1700MHz/2100MHz

Fuente: Telefónica con datos de COFETEL e IFT

En ese sentido la OCDE recomienda que “*de cara a fomentar la competencia, deben extremarse las precauciones para seguir garantizando que los operadores más pequeños tienen acceso a suficientes recursos del espectro; a estos efectos, pueden establecerse topes de espectro y reservas en el diseño de subastas (es decir, bloques reservados a nuevos actores por los que no pueden pujar los operadores establecidos ni los operadores dominantes) teniendo en cuenta el equilibrio entre bandas del espectro altas y bajas*”.

Dado el nivel de concentración de mercado tan alto que existe en México, el IFT debe establecer límites de espectro que impidan que el AEP pueda incrementar su posición de poder en el mercado<sup>6</sup>.

Según la Consulta, el AEP no podría participar en la primera fase, en la segunda podría pujar por 1 bloque y en la tercera hasta por dos bloques. Establecer la posibilidad que el AEP pueda adquirir más espectro en esta licitación, evita que el resto de los operadores obtengan espectro a un costo razonable que les permita competir en igualdad de condiciones y se convierte en un riesgo para la competencia.

De inicio, consideramos que es inadecuado el análisis de tenencia de espectro que realiza el IFT por las siguientes razones:

- Como el propio Comisionados Adolfo Cuevas estableció en su voto particular sobre el Acuerdo P/IFT/270417/221, donde se le autorizó al AEP adquirir espectro de la banda 2.5 GHz a MVS, no se debe incluir en el análisis el espectro de la banda de 700 MHz, ya que dicho espectro por mandato constitucional está dedicado a una Red Compartida

<sup>6</sup> Artículo 277 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión

**Opinión Pública sobre el “Proyecto de Bases de Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 130 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 2500-2690 MHz (Licitación No. IFT-7)”.**

Mayorista que puede brindar sus servicios a todos los operadores, incluido el propio AEP.

- Se está incluyendo el espectro de AT&T en la banda de 800 MHz que actualmente se está utilizando para servicios de radiocomunicación de flotillas (trunking). Vale la pena mencionar que este espectro no se puede utilizar ahora para servicios IMT por tener otros usuarios en la misma banda como PEMEX. El IFT no ha definido cómo será la migración de dicha banda a servicios IMT y las contraprestaciones correspondientes, por lo que no se explica cómo se puede poner en la misma categoría de espectro que actualmente ya puede estar en operación.
- Suponiendo sin conceder que se incluyera el espectro de trunking, se debería también considerar el espectro de la banda de 3.4 GHz que también tiene el potencial de prestar servicio de telecomunicaciones móviles IMT. Lo anterior es importante, ya que Teléfonos de México, S.A. de C.V. que forma parte del AEP, cuenta con 50 MHz concesionados en dicha banda.
- Se establecen 144.75 MHz por asignar, cuando la licitación es de sólo 120 MHz. Incluir el espectro de jugadores regionales o los 10 MHz desiertos de la licitación AWS pareciera que sólo busca reducir la participación de espectro del AEP.

Si revisamos la tenencia del espectro en las tres ciudades más importantes del país, donde el espectro objeto de esta licitación se vuelve más crítico, se vería de la siguiente manera:

Tabla 2. Tenencia real de espectro minorista IMT

<b>Monterrey</b>	<b>AT&amp;T</b>	<b>Telcel</b>	<b>Telefónica</b>	<b>IFT-7</b>
Banda 850	0	20	22	0
Banda PCS	41.6	28.4	50	0
Banda AWS	50	80	0	0
Banda 2500 (FDD)	0	60	0	80
Banda 2500 (TDD)	0	0	0	40
<b>Total (MHz)</b>	<b>91.6</b>	<b>188.4</b>	<b>72</b>	<b>120</b>
Total (%)	19%	39%	15%	25%
<b>Guadalajara</b>	<b>AT&amp;T</b>	<b>Telcel</b>	<b>Telefónica</b>	<b>IFT-7</b>
Banda 850	25	20	0	0
Banda PCS	31.6	28.4	60	0
Banda AWS	50	80	0	0
Banda 2500 (FDD)	0	60	0	80
Banda 2500 (TDD)	0	0	0	40
<b>Total (MHz)</b>	<b>106.6</b>	<b>188.4</b>	<b>60</b>	<b>120</b>
Total (%)	22%	39%	13%	25%
<b>Ciudad de México</b>	<b>AT&amp;T</b>	<b>Telcel</b>	<b>Telefónica</b>	<b>IFT-7</b>
Banda 850	25	25	0	0
Banda PCS	21.6	28.4	70	0
Banda AWS	50	80	0	0
Banda 2500 (FDD)	0	60	0	80
Banda 2500 (TDD)	0	0	0	40
<b>Total (MHz)</b>	<b>96.6</b>	<b>193.4</b>	<b>70</b>	<b>120</b>
Total (%)	20%	40%	15%	25%

Fuente: Telefónica con datos del IFT

Bajo esta premisa, si el AEP se le permitiera participar en la segunda o tercera fase y en ellas obtuviera uno o dos bloques de espectro, su participación de mercado en las tres principales ciudades del país llegaría a más del 40%, lo que implica un porcentaje mayor al límite de 37.5% establecido en la Consulta. De igual forma, AT&T llegaría a más del 37.5% si se le permitiera adquirir más de tres bloques y Telefónica si se le permitiera adquirir los seis bloques. Un escenario similar ocurre en las demás megalópolis del país.

El espectro permite disponer de una mayor capacidad y velocidad para los usuarios, por lo que un desequilibrio significativo en los activos de espectro en esta banda supondría una ventaja competitiva para quien lo adquiriera. Por lo tanto, el AEP no debe obtener más espectro del que ya tiene actualmente para cumplir el objetivo de asegurar un mercado competitivo sino por el contrario, se debe buscar que por lo menos los otros dos operadores tengan oportunidad de

alcanzar el espectro mínimo necesario para alcanzar niveles de máxima eficiencia con tecnología de banda ancha LTE.

Vale la pena revisar la reciente licitación del espectro de 2.3 GHz en el Reino Unido<sup>7</sup> donde el regulador Ofcom estableció las siguientes premisas:

*“Hemos considerado si la competencia entre los cuatro operadores nacionales podría verse debilitada debido a que tienen una participación muy asimétrica en el espectro. Esta es nuestra principal preocupación por esta subasta.”*

*“Existe el riesgo de que el actual nivel de competencia se reduzca a medida que aumenta la demanda de servicios móviles. Esto se debe a que existe una asimetría en la cantidad de espectro que poseen diferentes operadores.”*

*“Observamos que los diferentes operadores de telefonía móvil ya tienen participaciones espectrales muy diferentes y que esto afectará claramente a la manera en que responden a los mayores niveles de demanda de los consumidores.”*

*“Una distribución muy asimétrica puede dar lugar a problemas de competencia. Por ejemplo, tener una cartera de espectro relativamente amplia puede permitir a un operador ofrecer una gama de servicios -o una calidad de servicio- que no pueden ser igualados por competidores creíbles con participaciones más pequeñas. Por el contrario, un operador que es un competidor creíble, pero tiene una participación de espectro pequeña en relación con otros puede sufrir para competir en algunos segmentos del mercado o en la prestación de algunos servicios.”*

**Por todo lo anterior, consideramos que los límites propuestos por el IFT en las diferentes fases generan una mayor concentración de espectro en lugar de reducir las diferencias existentes en la tenencia de espectro entre los diferentes operadores.**

Por otro lado, los límites de espectro pueden tener un impacto sobre los ingresos provenientes de la subasta, pero esto debería ser una consideración secundaria para el IFT (y para el gobierno mexicano en un sentido más general). Los beneficios sociales y económicos de un mercado de banda ancha móvil competitivo, que llevaría a una calidad superior y un costo menor por los servicios de banda ancha móvil, son mucho mayores que cualquier objetivo recaudatorio que pudiera lograrse a corto plazo por medio de una subasta con límites de espectro altos.

Respecto a la acumulación de espectro “CAP”, el Instituto, además de las consideraciones realizadas por Telefónica México, también tome en cuenta modificar los Límites de Acumulación de Espectro establecidos en el numeral 6.2 del numeral 6 denominado Limitantes de participación en la Licitación, de la siguiente manera:

- Fase I al 30%,

<sup>7</sup> Award of the 2.3 and 3.4 GHz spectrum bands, Competition issues and auction regulations, Ofcom, 21 November 2016

- Fase II al 32.5%
- Fase III al 35%

Con el fin de que la Licitación se sujete a lo establecido en el artículo 7 del *Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide el criterio técnico para el cálculo y aplicación de un índice cuantitativo a fin de determinar el grado de concentración en los mercados y servicios correspondientes a los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 2016 (“**Criterios Técnicos**”), toda vez que:

- existen potenciales riesgos de que diversos agentes económicos involucrados en la Licitación, puedan llegar a adquirir poder sustancial en el mercado de la banda 2.5 GHz;
- toda vez que el AEP puede estar interesado en la adquisición de mayor espectro de la banda de 2.5GHz, existe riesgo de que pueda acaparar una participación superior al 35%.

De tal forma que, previo a los porcentajes establecidos en las Bases de Licitación, mismos que superan el 35% señalado en los Criterios Técnicos, ese Instituto debe de valorar reducirlos para que no exista acaparamiento de espectro y no afecte a la competencia al pretender adquirir mayor espectro para su participación en el mercado. Exacto

Así también, ese Instituto debe de considerar 3 tipos de escenarios para el cálculo de los límites establecidos en cada fase, diversos a los establecidos en la Tabla 2 del numeral 2.2 denominado *Límites de Acumulación de Espectro*, del Apéndice B de las Bases de Licitación, los cuales se consideran los siguientes:

- I. Acumulación de espectro de manera total considerando todas las bandas de frecuencias móviles (no tomando en cuenta 700 MHz),
- II. Acumulación de espectro en la banda de 2500 MHz considerando las categorías FDD y TDD, y;
- III. Acumulación de espectro en la banda de 2500 MHz considerando únicamente la categoría FDD.

Lo anterior, con la finalidad de que se tenga certeza de que agentes económicos pueden ser susceptibles de acaparar o acumular más del 35% de espectro dentro de la banda 2500 MHz.

3. El Instituto invita a cualquier persona o grupo interesado a comentar sobre su propuesta de aplicar cargos anuales y precios de reserva iniciales.

### A) Derechos

De acuerdo con la OCDE<sup>8</sup>, el espectro debe valorarse primordialmente por el método de “la estimación por viabilidad comercial” que se basa en el flujo de efectivo de la empresa que utiliza el espectro. “La principal premisa de este método es que un operador nunca estará dispuesto a pagar una cantidad superior al valor actual neto del efectivo generado por el negocio. Suele ser la forma más realista de estimar el precio del espectro para nuevos operadores”.

En México los operadores móviles están sujetos a tasas de espectro recurrentes, que representan una proporción muy alta del costo del espectro. En general los costos recurrentes deberían destinarse solamente a cubrir los costos de la gestión del espectro y asegurar el uso eficiente del espectro<sup>9</sup>. Estos costos recurrentes o derechos representan en México una proporción del costo total del espectro inusualmente alta como se puede observar en la siguiente figura:

**Figura 1: Porcentaje de derechos en el valor total del espectro**



Fuente: Análisis Mason

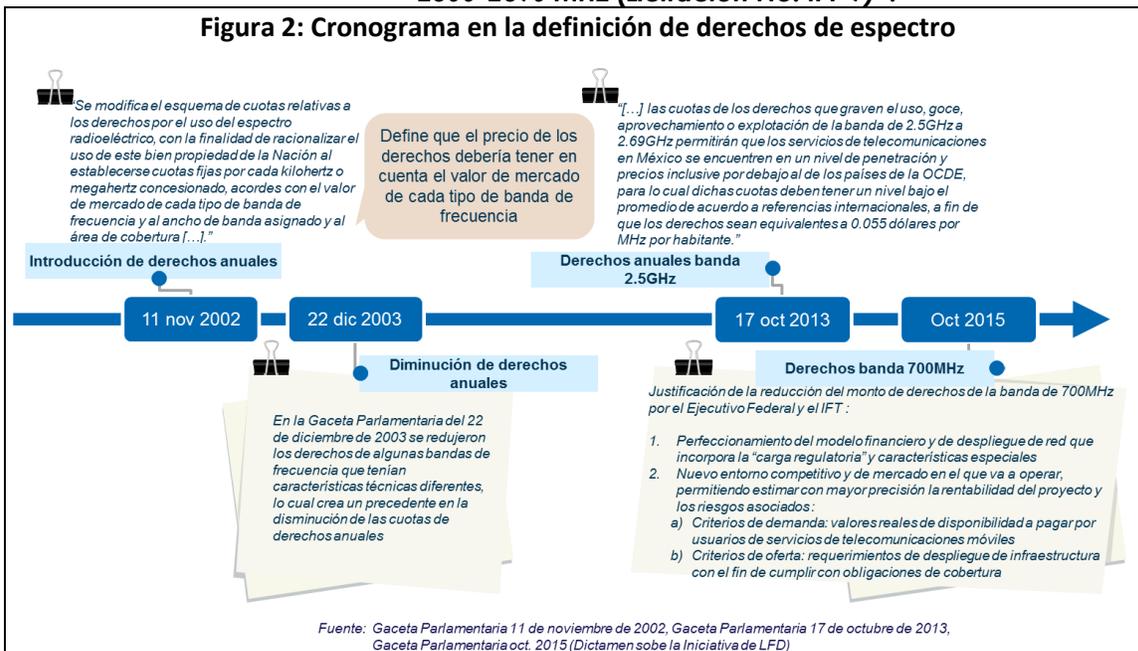
Esta metodología de pago de derechos no ha sido revisada desde el año 2003, lo que cuestiona su validez en el contexto actual ya que resulta inconsistente, falta de lógica económica y sin diferenciación por características técnicas.

<sup>8</sup> OCDE/BID (2016), Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital, OECD Publishing, Paris

<sup>9</sup> ITU, ICT Regulation Toolkit, <http://www.ictregulationtoolkit.org/5.5>.

## Opinión Pública sobre el “Proyecto de Bases de Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 130 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 2500-2690 MHz (Licitación No. IFT-7)”.

Figura 2: Cronograma en la definición de derechos de espectro



Fuente: Analysys Mason

Sólo por mencionar algunas incongruencias:

- La banda más baja de 700MHz paga tan solo un 10% de derechos anuales comparada con la tarifa aplicable a las bandas de 800MHz, 1900MHz y AWS.
- La banda de 2.5GHz paga un 59% menos que las bandas 800MHz o PCS.
- Este precio asimétrico no responde a un criterio de mercado ni tiene en cuenta las características técnicas del espectro.

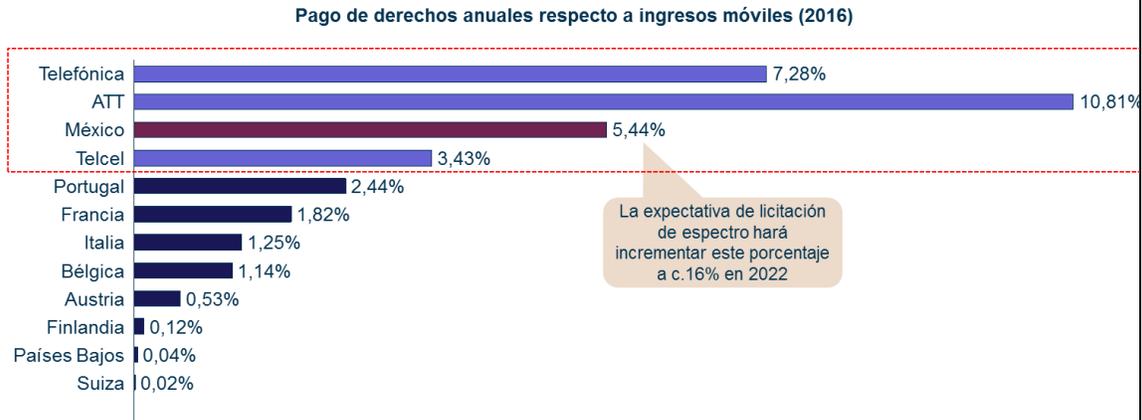
Este esquema crea riesgos de consagrar excepciones, inseguridades y arbitrariedades; y se ha convertido en una barrera a la competencia ya que los niveles de derechos son insostenibles dadas las necesidades de más espectro para satisfacer la gran demanda que se tiene de datos<sup>10</sup>. Los concesionarios con una participación de mercado menor tienen que recuperar el alto costo fijo del espectro de un menor número de clientes y, por tanto, tienen una menor capacidad de reducir precios en comparación con el AEP, evitando que los participantes más pequeños participen de manera eficaz en el mercado y, como resultado de ello, el mercado será menos competitivo.

De acuerdo con Analysys Mason, México es un país en el que los derechos anuales de espectro impactan de manera significativa sobre el costo total del espectro y se sitúa sustancialmente fuera de cualquier rango internacional, como se muestra en la siguiente figura, y es anticompetitivo pues los operadores de menor escala pagan un porcentaje mucho mayor de sus

<sup>10</sup> Effective Spectrum Pricing: Supporting better quality and more affordable mobile services, GSMA/NERA, Febrero 2017

ingresos que el AEP. Otras consultoras, como AETHA y Coleago, establecen que para el 2018, el costo del espectro representará más del 12% de los ingresos de los operadores no preponderantes, lo que implica un porcentaje mucho mayor que el promedio de operadores en la OCDE que es menor al 4%.

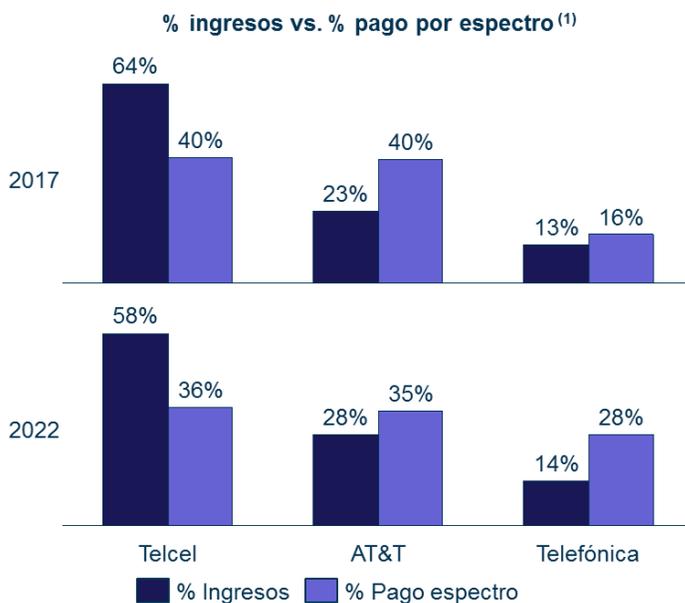
**Figura 3: Pago de derechos anuales respecto a ingresos móviles (2TQ16)**



Fuente: Analysys Mason 2017

De acuerdo a Analysys Mason, los pagos de espectro actuales no corresponden con los ingresos de los operadores dada la diferencia de escala entre operadores. Telcel acapara un 64% de los ingresos de la industria y sólo contribuye un 40% al pago anual de espectro. La ausencia de una asimetría en temas de espectro está reduciendo drásticamente el margen operativo de los operadores de menor escala, que pagan tasas de espectro equivalentes con ingresos mucho menores.

Figura 4: Porcentaje de ingresos vs Porcentaje de por pago de espectro



Fuente: Informes IFT hasta 3Q2016 e información de Merrill Lynch. Cuota de mercado en 2022 basada en proyecciones de Analysys Mason Research. Pagos de espectro según LFD. Proyecciones de espectro según IFT: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/espectro-radioelectrico/imtenmexico2017a.pdf>

(1) Red Compartida no incluida en el gráfico

Reiteramos que las tarifas anuales altas derivadas de los derechos por el uso del espectro representan una barrera para competir en mercados dominados por un participante como sucede en México.

Sobre el particular, vale la pena citar un estudio de la consultora Coleago Consuting<sup>11</sup> solicitado por la GSMA que dice:

*“En el 2017 el IFT planea subastar espectro de 2500MHz y podemos ver que las tarifas anuales para el espectro de 2500MHz son demasiado altas en relación con el flujo de caja de la industria móvil. La tarifa de licencia anual para el espectro de 2500MHz es MXN 17,4 millones por MHz. La cuota anual de 140 MHz asciende a MXN 2,430 millones. En 2016 todo el flujo de caja de la industria móvil en México fue de MXN 1.103 millones. Las matemáticas simples muestran que las tarifas adicionales del espectro reducirían el flujo de caja anual a 1.327 millones negativos. Y esto es antes de tener en cuenta el hecho de que los operadores tienen que desplegar nuevos radios LTE @ 0,5 millones MXN por unidad, lo que resulta en un CAPEX incremental significativo.*

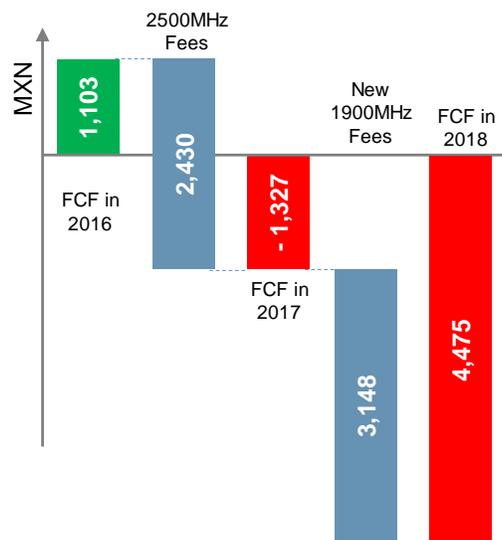
*En 2018, 67,8 MHz de 1900MHz en el que actualmente no se cobran cuotas anuales se debe renovar. La tarifa de licencia anual para el espectro 1900MHz es MXN 42.3*

<sup>11</sup> Supporting Mexican digitisation, Effective mobile spectrum management and pricing, Coleago Consulting, 24 June 2017

millones por MHz a nivel nacional. Si se aplica esta tarifa, a nivel nacional, la tarifa anual del espectro para la renovación de 67,8 MHz ascenderá a 3,148 millones de pesos. Este costo adicional del espectro daría como resultado un flujo de efectivo negativo anual de la industria móvil de MXN 4,475 millones.

Es evidente que la carga de las tarifas de espectro adicionales para el espectro de 2500MHz y 1900MHz no es sostenible. El gobierno debe alinear sus expectativas de ingresos de las ventas de espectro con la realidad económica del negocio móvil. El costo del espectro en términos de MXN por MHz debe disminuir sustancialmente.”

**Figura 5: Impacto de derechos para 2.5 & 1.9 GHz en los flujos de caja de la industria**



Fuente: Coleago Consult

Todos los argumentos anteriores han sido considerados en las recientes recomendaciones que la OCDE hizo a México<sup>12</sup>:

“En México, un porcentaje importante del pago del espectro durante la vida de la concesión corresponde a los pagos de derechos anuales, los cuales han representado en la práctica entre el 70% y el 92% del costo total del espectro radioeléctrico (IFT, 2017a).

Para que la licitación de espectro logre establecer el valor justo por el uso de dicho insumo escaso, se debería reconsiderar la manera en que el pago por el uso de espectro

<sup>12</sup> OCDE (2017), Estudio de la OCDE sobre telecomunicaciones y radiodifusión en México 2017, Éditions OCDE, París. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264280656-es>

*actualmente se divide entre la contraprestación inicial al momento de la asignación como resultado de la licitación y el pago de los derechos anuales, y se debería llevar a cabo más análisis sobre este esquema de pago. Como consecuencia de ello, podría ser necesario que en futuras licitaciones se reduzcan los pagos de derechos anuales que se aplican en la actualidad, a fin de tener en cuenta los efectos que su aplicación recurrente tiene en el cumplimiento de los objetivos de política pública”.*

*Parece haber principalmente dos inconvenientes potenciales de utilizar un modelo híbrido (esto es, un esquema de pago que consiste en una contraprestación inicial determinada en la licitación y un pago recurrente anual por derechos de uso) en lugar de un enfoque que dependa totalmente de una licitación. En primer lugar, si la suma del pago de derechos anuales más el precio de reserva inicial establecido por el regulador en una licitación es demasiado alto, puede disuadir la participación en la licitación de agentes que podrían haber introducido más competencia en el mercado. También puede provocar que los bloques de espectro radioeléctrico queden desiertos, es decir, no se vendan.*

*En segundo lugar, si los participantes en la licitación consideran que existe incertidumbre respecto de los niveles de pago por los derechos anuales durante la vigencia de la concesión, pueden verse disuadidos de revelar adecuadamente su valoración del espectro durante la licitación, lo cual conduce a una asignación incorrecta de este recurso escaso (esto es, el espectro se asignaría a un participante que no hará el uso más eficiente del mismo).*

*Por lo tanto, es conveniente reconsiderar el diseño del pago de derechos por el uso del espectro radioeléctrico en México, así como considerar la reducción de los derechos anuales del espectro para futuras licitaciones. Todo ello con el objetivo de permitir que el valor de mercado del espectro se determine principalmente a través del proceso de licitación. Si en licitaciones futuras se considera que es beneficioso que el resultado final de la licitación se amortice a través de un sistema de pagos diferidos, esto podría ser parte de las condiciones iniciales de las licitaciones. Dicho enfoque podría permitir descubrir el valor de mercado del espectro, y al mismo tiempo, permitir que los atributos de un sistema de pagos diferidos se mantengan”.*

**Por todo lo anterior, recomendamos que la estructura de los derechos anuales para el espectro móvil en México cambie, en línea con las mejores prácticas de la OCDE. Los derechos anuales para el espectro de 2.5 GHz deberían ser equivalentes a los actualmente establecidos para la banda de 700 MHz.**

En varias ocasiones el Instituto ha manifestado que la determinación de derechos no es de su competencia, sino que depende de la Cámara de Diputados al momento de establecer y aprobar la Ley Federal de Derechos. Sin embargo, la Constitución establece que:

*“El Instituto Federal de Telecomunicaciones es un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto en esta Constitución y en los términos que fijen las leyes. Para tal efecto, tendrá a su cargo **la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico**, las redes y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, así como del acceso a infraestructura activa, pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido en los artículos 6o. y 7o. de esta Constitución”.*

Atendiendo a este mandato el Instituto realizó estudios y propuestas a la Cámara de Diputados para establecer los derechos de la banda 700 MHz como lo demuestra el dictamen de la Comisión de Hacienda y Crédito Público sobre la Ley Federal de Derechos del 2015 se establece que:

*“En este orden de ideas, destaca el Ejecutivo Federal que derivado de la mayor información recabada de **estudios realizados en conjunto con el Instituto Federal de Telecomunicaciones**, con el apoyo de instituciones públicas y privadas de amplio reconocimiento internacional especializadas en materia de telecomunicaciones, **se perfeccionó el modelo financiero** y de despliegue de red que incorpora la carga regulatoria y las características especiales de esta red mayorista, así como el nuevo entorno competitivo y de mercado en el que va a operar, **lo que permitió estimar con mayor precisión la rentabilidad del proyecto** y los riesgos asociados.....”*

*Por lo anterior, **el Ejecutivo Federal estima conveniente minimizar la carga fiscal a priori de la Red Compartida**, permitiendo que, sólo para el caso del espectro radioeléctrico en la banda de 700 MHz con motivo de la obligación de instalación de la citada red y las restricciones únicas a las cuales estará sujeto el espectro, exista un margen suficiente para que sea el mercado quien determine directamente el valor de esta banda de frecuencias de manera eficiente como parte de un proceso de licitación competitivo, transparente y con plena rendición de cuentas”.*

De igual forma, el artículo 15, fracción VIII, establece que es facultad del Pleno del Instituto fijar el monto de las contraprestaciones por el otorgamiento de las concesiones, previa opinión no vinculante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (“SHCP”), por lo que si parte de la contraprestación que debe pagarse por el uso y aprovechamiento del espectro depende del pago anual de un derecho, el IFT cuenta con facultades suficientes para solicitar tanto a la SHCP como a la Cámara de Diputados, la revisión de dicho esquema en función de los objetivos prioritarios que persigue desde el mandato constitucional.

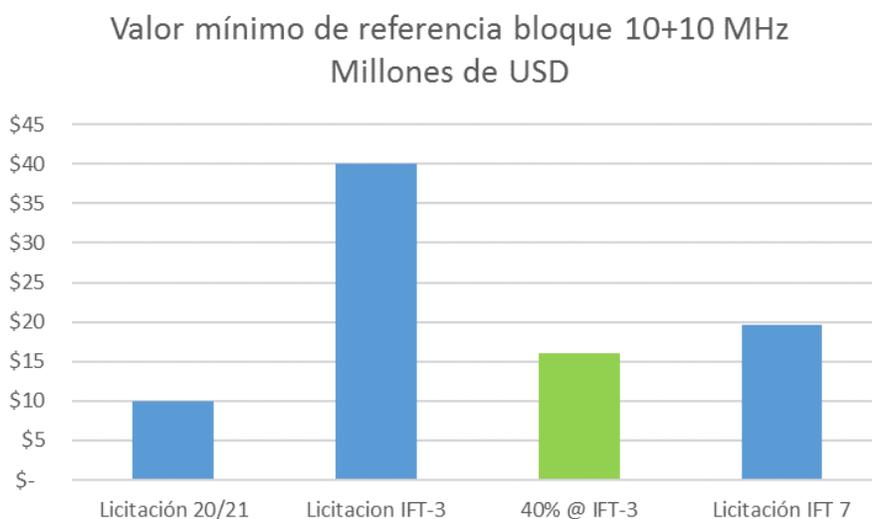
## **B) Pago de única vez**

Además de las cuotas anuales, los operadores pagan tarifas no recurrentes o de única vez para adquirir espectro. El IFT propone precios de Valores Mínimos de Referencia o “VMR” muy altos

comparados con las de licitaciones pasadas. Como lo demuestra la figura 6, los VMR definidos por la extinta COFETEL para la licitación 20 y 21 eran de 10 millones de dólares americanos por cada bloque de 10+10 MHz. En la licitación IFT-3, el IFT creció ese valor a \$40 millones de USD por un bloque similar en frecuencias similares sin ninguna justificación<sup>13</sup>.

Ahora el IFT pretende establecer un VMT de \$300 millones de pesos (cerca de \$20 Millones de USD) para un espectro que tiene características de propagación mucho menores que el espectro de 1900 o AWS de las licitaciones anteriormente descritas. Si usáramos como referencia el costo de los derechos de ambas bandas veríamos una diferencia del 60% entre la banda de 2.5 GHz y las bandas de 1900 y AWS por lo que realmente el VMR de la banda 2.5 GHz estaría un 23% arriba de lo que el IFT fijó para la licitación IFT-3 como lo muestra la figura siguiente.

**Figura 6: Valores mínimos de referencia en licitaciones pasadas**



Fuente: Telefónica

La suma de los altos derechos más el alto costo del VMR hace que la licitación IFT-7 sea una de las más caras del mundo como lo demuestra el comparativo anexo realizado por la consultora Analysys Mason.

<sup>13</sup> Telefónica presentó comentarios puntuales a este incremento en la respuesta a la consulta pública de las prebases de dicha licitación

Opinión Pública sobre el “Proyecto de Bases de Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 130 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 2500-2690 MHz (Licitación No. IFT-7)”.

Figura 7: Comparativo de precios de espectro a nivel internacional<sup>14</sup>

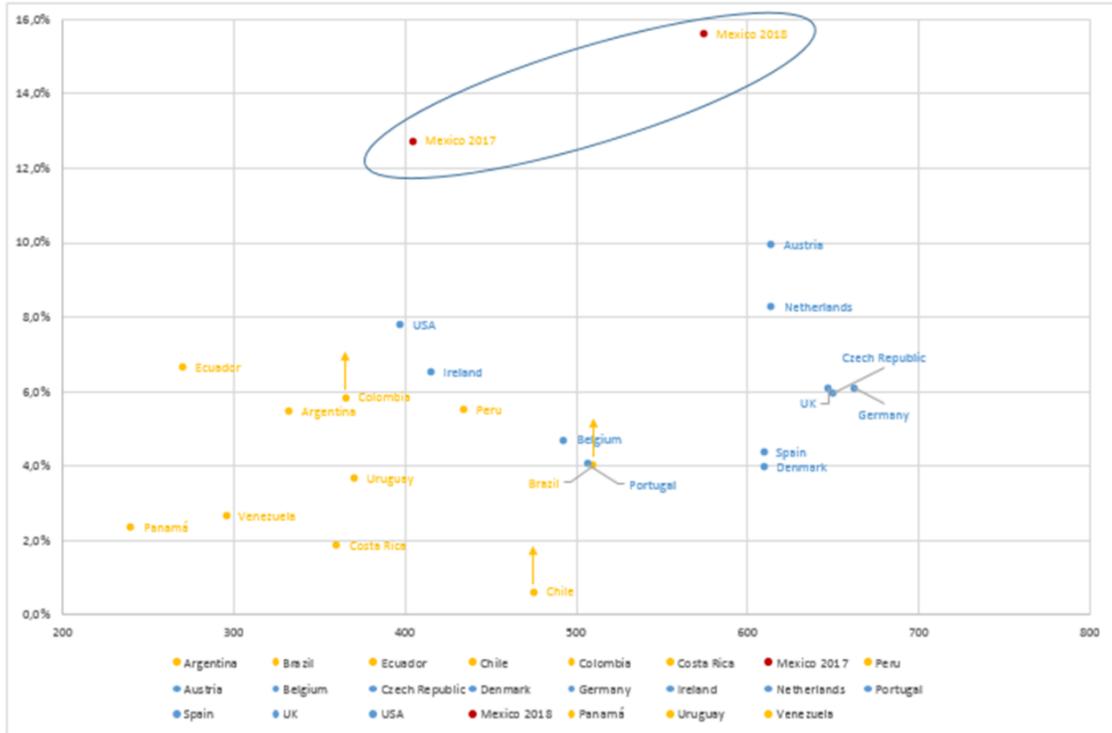


Y si analizáramos la tenencia total de espectro versus el costo de espectro como porcentaje de ingresos, como se puede observar en la figura 8, veríamos que México es el país más caro por alrededor del doble de los demás países. En la misma figura se puede observar que los otros países latinoamericanos tienen una presión sobre ingresos similar a los demás países de la OCDE, pero con una tenencia de espectro en promedio la mitad y sin incluir presiones de obligaciones importantes como las de Colombia, Brasil y Chile.

Más aun, de dicha gráfica se desprende que, en el resto de los países, el costo del espectro se incrementa ligeramente con la tenencia de espectro, pero eso no sucede en el caso de México ya que, con un aumento de menos del 50% del espectro, el costo aumenta cerca de 3pp arriesgando la sostenibilidad del sector.

<sup>14</sup> El precio USD PPP / MHz / pop considera el guante y las tasas anuales, con las siguientes normalizaciones: conversión de moneda local a US usando tasa PPP del año en cuestión; ajuste a USD dic-16 según deflactor (inflación –tasa CPI- de Estados Unidos). Se homogeniza a duración de licencia de 20 años

Figura 8: Tenencia de espectro versus % del costo del espectro/ingresos



Fuente: GSMA/NERA

El Artículo 28 de nuestra Constitución establece que “Las concesiones del espectro radioeléctrico serán otorgadas mediante licitación pública, a fin de asegurar la máxima concurrencia, previniendo fenómenos de concentración que contraríen el interés público y asegurando el menor precio de los servicios al usuario final; en ningún caso el factor determinante para definir al ganador de la licitación será meramente económico”.

Los ingresos provenientes de la subasta deberían ser una consideración secundaria para el IFT (y para el gobierno mexicano en un sentido más general). Los beneficios sociales y económicos de un mercado de banda ancha móvil competitivo son mucho mayores que cualquier ingreso adicional que pudiera lograrse a corto plazo por medio de una subasta. En un informe para GSMA, la consultora Deloitte<sup>15</sup> calcula que, para un nivel dado de penetración móvil total, un 10% de sustitución de 2G por 3G aumenta el crecimiento del PIB per cápita en 0.15 puntos porcentuales, y que un crecimiento de 100% en el uso de datos móviles (lo cual es usual en clientes que cambian de 3G a 4G) lleva a un aumento de 0.5 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento del PIB per cápita. Deloitte también toma en cuenta que un aumento del 10 por ciento en penetración móvil aumenta la Productividad Total de los Factores a largo plazo en 4.2

<sup>15</sup> GSMA/Deloitte (2015), “Digital Inclusion and Mobile Sector Taxation in Mexico”

puntos porcentuales. Los ingresos de la subasta entonces deberían ser, al menos, una consideración secundaria para el IFT al diseñar esta subasta. El objetivo principal del IFT debería ser promover la competitividad del sector y el uso eficaz de espectro de radio.

En este sentido la OCDE<sup>16</sup> recomienda utilizar tres enfoques para medir el valor del espectro: el bienestar económico que genera su asignación (medido en como bajan las tarifas de los servicios para el consumidor); su contribución a la economía del país (por ejemplo, fomentar la inversión y la competencia); y el aumento en la productividad del país.

Más aún, reiteramos que entre los métodos que la OCDE recomienda para establecer una valoración del espectro se destaca la de la viabilidad comercial de las empresas que lo usan y que se basa en el flujo de efectivo de dichas empresas. La principal premisa de este método es que un operador nunca estará dispuesto a pagar una cantidad superior al valor actual neto del efectivo generado por el negocio.

En el estudio que Coleago Consulting realizó para la GSMA se establece que *“Además, las tarifas anuales para el espectro y los precios de reserva iniciales deben tener en cuenta el hecho de que no todos los operadores en México tienen el mismo nivel de ingresos o rentabilidad. Por supuesto, el espectro debe tener un precio igual para todos los operadores, pero es un hecho que un pequeño operador no genera el mismo flujo de caja que un operador grande. Los precios del espectro deben ser inferiores al valor del espectro para el operador más pequeño del mercado o existe el riesgo de debilitar a los operadores más pequeños con consecuencias negativas para la competencia en los mercados móviles.”*

**Por lo anterior recomendamos reducir el Valor Mínimo de Referencia por lo menos a los niveles que se tenían en el 2011 de \$10 millones de dólares americanos por cada bloque de 10+10 MHz. En consecuencia, las Garantías de Seriedad deberían ajustarse de manera proporcional.**

### C) Banda TDD

La sub-banda TDD es una canalización distinta a la banda FDD. A la fecha, existe un menor uso de la banda TDD que de la FDD. En consecuencia, la totalidad de la banda TDD no está soportada por los fabricantes de dispositivos, ya que no existe en la actualidad una gama amplia de terminales que la soporten.

Por la experiencia internacional, sabemos que toma tiempo desarrollar un ecosistema de dispositivos para una banda determinada, y requiere de unos volúmenes de dispositivos suficientes para generar las economías de escala requeridas por los fabricantes. Por ejemplo, tomó 18 meses para que dispositivos de vanguardia, como el Iphone 6, incluyeran nuevas frecuencias y estuvieran disponibles en México. Además, toma aún más tiempo a los dispositivos

<sup>16</sup> OCDE/BID (2016), Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital, OECD Publishing, Paris

penetrar en la base de usuarios. Por tanto, desde el punto de vista del lanzamiento masivo de dispositivos en el mercado, toma al menos tres años para que la mitad de la población adquiera dichos dispositivos.

La principal fuente de información sobre el desarrollo del ecosistema LTE es la Global Suppliers Association (GSA). En sus informes más recientes<sup>17</sup>, GSA declara:

- De 581 redes comercialmente lanzadas en LTE o con LTE-Advanced, sólo 95 son TDD a enero de 2017. En comparación, el número de redes de FDD había alcanzado este nivel - 96 redes - para septiembre de 2012. Así, el desarrollo de TDD se podría decir que se retrasa de FDD por más de 4 años.
- De 7,037 dispositivos anunciados por los fabricantes en enero de 2017, sólo el 40% tienen capacidad TDD. Con respecto a la banda de 2.5 GHz en particular, 3,891 dispositivos han sido anunciados con capacidad de FDD (3GPP Banda 7), mientras que solamente 1,720 han sido anunciados con capacidad TDD (3GPP Banda 38). Esto equivale a sólo el 44% de los dispositivos existentes.

Las redes TDD suelen tener una menor cobertura debido al hecho de que los dispositivos de una red FDD transmiten de forma continua. Esto permite que los dispositivos alcancen velocidades de "borde de célula" más allá de la estación base. Los dispositivos móviles en una red TDD transmiten periódicamente (50% o menos del tiempo) y por lo tanto no pueden alcanzarse las mismas velocidades de datos a distancias similares en comparación con FDD.

En ausencia de diferencias de potencia de terminales, las redes TDD pueden requerir considerablemente más infraestructura de red para ser desplegadas donde las redes son limitadas de cobertura. En estas áreas se ha demostrado que la diferencia es del 31% o más<sup>18</sup>.

**Por lo anterior se considera que la banda TDD debería tener tanto un pago de derechos como un VMR menor al de la canalización FDD. En consecuencia, las Garantías de Seriedad deberían ajustarse de manera proporcional.**

4. El Instituto invita a cualquier persona o grupo interesado a comentar respecto a cualquier aspecto del mecanismo y las reglas del Procedimiento de Presentación de Ofertas propuesto, con referencia a los objetivos que el propio Instituto propone para su asignación.

En el numeral 3.6 denominado “Fases de la Etapa de Adjudicación”, del Apéndice B de las Bases de Licitación, se establece que, si la demanda es igual al número total de Bloques en ambas

<sup>17</sup> GSA Evolution to LTE Report, January 30, 2017

<sup>18</sup> Qualcomm FDD/TDD Comparison para dispositivos 3GPP clase 1

Categorías (TDD y FDD), la Etapa de Adjudicación terminará y el sistema denominado SEPRO determinará los precios de adjudicación para cada uno de los participantes.

En caso de que la demanda sea menor al número total de Bloques en una o ambas Categorías, la Etapa de Adjudicación continuará a la fase II y las rondas se reanudarán por completo, es decir, se pasará de fase en fase hasta la III, ofreciendo a los Participantes nuevamente el total de Bloques.

Ahora bien, las etapas establecidas en el Anexo B no son adecuadas para la asignación efectiva de espectro, ya que atenta en contra de la industria y sobre todo, de nuevos concesionarios que pretendan entrar al mercado, toda vez que, en caso de que en la primera ronda no se haya pujado por la totalidad de los Bloques disponibles, en la Fase II, el AEP pueda entrar y subir el precio ya determinado para los bloques específicos de interés durante la Fase I.

En resumen, la opinión de Telefónica en este sentido es que si lo que se busca es primero darle espacio de adquisición a aquellos que no cuentan con espectro en dicha Banda o que tienen una mayor necesidad de espectro, lo que se debiera hacer es establecer que en caso de que existan posturas en la Fase I, aún y cuando la demanda sea menor al número total de Bloques, se respete y se determine el Precio de Adjudicación para el concesionario que solicitó ese Bloque en la Fase I. De tal forma que, para la Fase II y III, solamente se ofrezcan los Bloques que no tuvieron demanda en la Fase I o II, respectivamente.

Asimismo, reiteramos los argumentos que hemos establecido en este documento sobre el mecanismo de la subasta, las tenencias actuales y futuras de espectro, los límites de acumulación de espectro, los valores mínimos de referencia y los tiempos establecidos.

También se reitera la propuesta de modificar el formato de la licitación para utilizar el método SMRA, el cual ya ha sido utilizado en México para otras licitaciones y, podría resultar más eficiente, al permitir diferenciar las dos bandas subastadas, FDD y TDD, diferenciando los bloques según la banda, pero manteniendo su carácter genérico dentro de cada banda.

5. El Instituto invita a cualquier persona o grupo interesado a comentar sobre las propuestas de reglas del Procedimiento de Presentación de Ofertas para promover la contigüidad de frecuencia.

Reconocemos apropiado el principio de promover contigüidad de frecuencias y así permitir un uso eficiente del espectro. Sin embargo, no consideramos conveniente que para hacer un reordenamiento de la banda se tenga que entregar una postura más a sobre cerrado que sólo buscaría encarecer todavía más el espectro.

Existen varias soluciones alternativas, como podrían ser:

1. Que los bloques en lugar de ser de 10+10 MHz fueran de 20+20 MHz. Bajo la tecnología LTE, la máxima eficiencia de desempeño se logra en bloques de 20+20 MHz por lo que debería ser el bloque mínimo que interesara a los postores.

2. Que el concesionario ganador de la subasta con la puja más alta escogiera donde quiere ubicarse, siempre y cuando, esto no impidiera al otro ganador para contar con espectro contiguo.

**No consideramos que la opción de sobre cerrado sea una buena opción en ninguna circunstancia.**

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

##### A) Cobertura

De acuerdo con la OCDE<sup>19</sup>, “no todas las bandas de espectro son iguales. Si bien las de frecuencia más alta pueden dar cabida a más ancho de banda, su alcance es menor, por lo que se requiere un mayor número de estaciones radio base para una cobertura similar a la obtenida con frecuencias más bajas, lo que a su vez implica mayores necesidades de inversión que repercuten en los costos y en los precios al usuario final”.

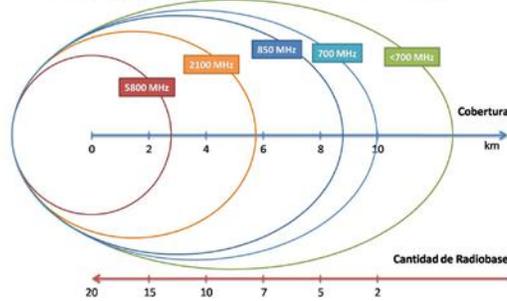
Es decir, la banda de 2.5 GHz tiene una característica limitante intrínseca: la permeabilidad de las señales. Dicha permeabilidad, propiedad que se asocia a la facilidad de una señal de penetrar estructuras sólidas, es mayor en las frecuencias bajas y viceversa. Debido a esto la cobertura por cada radio base es mayor en frecuencias bajas, por ejemplo, un operador en la banda de 700 MHz requiere cinco veces menos radio bases para cubrir la misma superficie que un operador en 2100 MHz<sup>20</sup>. Debido a las características de propagación de esta banda de alta frecuencia, el área de cobertura es limitada y el espectro no es adecuado para la extensión de la cobertura.

<sup>19</sup> OCDE/BID (2016), Políticas de banda ancha para América Latina y el Caribe: un manual para la economía digital, OECD Publishing, Paris

<sup>20</sup> EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO EN MÉXICO. ESTUDIO Y ACCIONES, Cofetel, 2013

**Figura 9: Cobertura geográfica por tecnología**

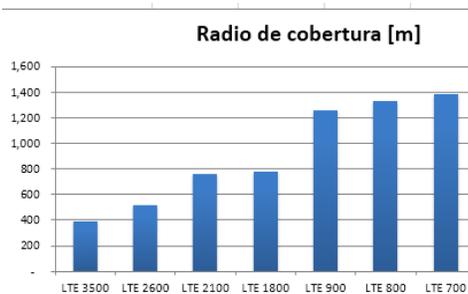
*Cobertura geográfica y cantidad de radiobases vs. banda de frecuencias*



Fuente: SCF Associates "The Mobile Provide", 2007

El rango aproximado de cobertura para la banda de 2.5 GHz es de 0.520 Km, para un entorno suburbano<sup>21</sup>.

**Figura 10: Radios de cobertura por tecnología**



Fuente: Telefónica

Por lo anterior, Telefónica considera que la banda de 2.5 GHz sería útil sólo para proporcionar capacidad adicional de banda ancha móvil (BAM) en áreas urbanas densas.

Las zonas metropolitanas de alto tráfico de datos requieren bandas altas del espectro radioeléctrico como las bandas de 2.5 GHz. En cambio, las zonas rurales y despobladas requieren bandas bajas del espectro como la banda de 700 MHz, las cuales permiten una mayor propagación de la señal.

Por todo lo anterior, es ineficiente en términos económicos que la cobertura propuesta en la licitación sea nacional. Como lo muestra la siguiente gráfica del INEGI, el 50% de la población del país está concentrada en 33 ciudades mientras que cerca del 40% vive en poblaciones con menos de 50,000 habitantes en las que no tendría sentido establecer cobertura con la banda de 2.5 GHz.

**Tabla 3**

<sup>21</sup> <http://www.sersc.org/journals/IJAST/vol62/1.pdf>

Opinión Pública sobre el “Proyecto de Bases de Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 130 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 2500-2690 MHz (Licitación No. IFT-7)”.

Conformación del Sistema Urbano Nacional

Rango (Tamaño de población)	Unidades del Sistema Urbano Nacional	Población	Zonas Metropolitanas	Población	Conurbaciones	Población	Centros Urbanos	Población
<b>Sistema urbano nacional</b>	384	81,231,281	59	63,836,779	78	5,175,008	247	12,219,494
5 millones ó mas	1	20,116,842	1	20,116,842				
1 millón a 4,999,999	10	21,252,198	10	21,252,198				
500 mil a 999,999	22	16,462,922	19	14,553,379			3	1,909,543
100 mil a 499,999	62	13,996,129	29	7,914,360	15	2,915,060	18	3,166,709
50 mil a 99,999	40	2,810,145			8	585,956	32	2,224,189
15mil a 49,999	249	5,626,045			45	1,673,992	194	4,952,053

Fuente: INEGI

El establecer la cobertura como nacional genera un sobre precio para los operadores ganadores, ya que la banda estará sujeta a derechos de cobertura nacional, mientras que su uso se limitará meramente a zonas urbanas de alta densidad poblacional.

Finalmente cabe destacar que cuando originalmente esta banda se licitó para servicios de MMDS se hizo en más de 50 Áreas Básicas de Servicio o “ABS”, como lo muestra la siguiente figura donde obviamente el valor de cada ABS es muy diferente.

Figura 11: Áreas Básicas de Servicio de MMDS



Fuente: COFETEL

Por lo que en esta licitación, se obliga a los concesionarios a adquirir espectro en ABS donde no se requiere el despliegue de 2.5 GHz para dar servicios de banda ancha móvil como podría ser las zonas de Baja California Sur, Tapachula, Chis., Poza Rica, Ver., Ciudad del Carmen, Cam., Zamora, Mich., Guaymas, Son., a fin de contar con espectro disponible para cubrir las 33 megalópolis donde es indispensable el despliegue de 2.5 GHz.

Telefónica México propone que los derechos de dicha banda se ajusten a la población ubicada solamente en las ciudades de alta densidad poblacional donde la banda tenga un uso real o que en su defecto la cobertura de la concesión se ajuste, a solicitud del ganador, solamente para las zonas metropolitanas que representan ciudades de alta densidad dentro del territorio nacional que sean de su interés.

## B) Vigencia

Consideramos que las opciones de vigencia que la Consulta propone para los bloques de categoría TDD se deberían hacer extensivos a los bloques de categoría FDD.

Más aún, de no cambiarse el monto de los derechos como se ha establecido en la respuesta a la pregunta III, y tomando en consideración la reciente recomendación de la OCDE en el sentido que “los pagos de derechos anuales vigentes que se establecieron en licitaciones pasadas deberían mantenerse debido a que ya fueron tomadas en cuenta por los operadores como parte del precio de reserva inicial de las licitaciones”. El participante de la licitación se vería ante la disyuntiva de participar en una licitación comprometiéndose a un precio caro o esperar a una próxima licitación a un precio de derechos bajos según las nuevas recomendaciones de la OCDE.

Ante tal disyuntiva, se propone que la vigencia de la concesión pueda ser de menor tiempo, digamos 10 años a solicitud del ganador. Ello le permitiría al ganador que de haber un cambio de derechos en el futuro, él pudiera solicitar ese mismo precio, aunque fuera en la prórroga de la concesión.

**C) Otros**

1. La banda no tiene la misma canalización que en Estados Unidos de América, además de que el Proyecto de bases no comenta sobre si la banda tendrá problemas de interferencia en la frontera y si cumple o no con los Protocolos firmados con los Estados Unidos de América.
2. Los documentos en consulta no contienen información sobre la fecha en que se pretenden publicar las bases de licitación, por lo que no queda claro qué tanto tiempo se tendrá para iniciar el proceso.
3. El primer rubro debería de ser la presentación de solicitud de opinión en materia de competencia económica; así como no se menciona cuándo se deberá emitir la opinión.
4. Es necesario que en caso de que después de la realización de la licitación que nos ocupa y en caso de que exista espectro que haya quedado desierto, si el Instituto decidiera realizar una nueva licitación cuyas condiciones económicas, técnicas o de cualquier otra índole fueran más favorables, como pueden ser, el VMR o la segmentación o alguna exención de pago de derechos, se solicita que estas mismas le sean aplicables a partir de ese momento a los concesionarios que resulten ganadores de la licitación IFT-7.

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

La información testada es considerada como confidencial de conformidad con lo establecido en los artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

[Redacted]  
**Enviado el:** viernes, 8 de septiembre de 2017 04:03 p. m.

**Para:** Licitacion Publica IFT 7

[Redacted]  
**Asunto:** Comentarios de Telefónica México a la Opinión Pública sobre el Proyecto de Bases de Licitación Pública para la Licitación No. IFT-7

**Importancia:** Alta

**Ana De Saracho O'Brien**, en mi carácter de apoderada legal de la empresa **Pegaso PCS, S.A. de C.V.** (en lo sucesivo, "**Telefónica**"), personalidad que se encuentra debidamente acreditada ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones ("**IFT**"); señalando como domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos el ubicado en Prolongación Paseo de la Reforma 1200, Piso 3, Colonia Cruz Manca, C.P. 05349, Delegación Cuajimalpa en Ciudad de México; de la manera atenta y respetuosa comparezco para manifestar lo siguiente:

En alcance a los comentarios presentados el pasado 5 de septiembre, vengo en tiempo y forma a **presentar nuevos comentarios** que se adjuntan al presente, en respuesta a la convocatoria emitida por el IFT en su portal de Internet, respecto a la Opinión Pública sobre la "*Opinión pública sobre el "Proyecto de Bases de Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 130 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 2500-2690 MHz (Licitación No. IFT-7)"*", y cuyo periodo de consulta finaliza el 8 de septiembre de 2017.

Por tal motivo, solicito se tomen en consideración los comentarios que se presentan a través del presente correo y **se dejen insubsistentes los presentados el 5 de septiembre de 2017.**

Agradezco la atención al presente correo, así como por tener en cuenta los comentarios hechos a la Opinión Pública sobre la "*Opinión pública sobre el "Proyecto de Bases de Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de 130 MHz de espectro radioeléctrico disponibles en la banda de frecuencias 2500-2690 MHz (Licitación No. IFT-7)"*".

Atentamente.

[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

[Redacted] | [www.telefonica.com.mx](http://www.telefonica.com.mx)

No imprimas este correo si no es indispensable, cuidemos el medio ambiente

