

## FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA CONSULTA PÚBLICA

### Instrucciones para su llenado y participación:

- I. Las opiniones, comentarios y propuestas deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: [licitacionift12@ift.org.mx](mailto:licitacionift12@ift.org.mx), en donde se deberá considerar que la capacidad límite para la recepción 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) de la persona que funja como 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 la estructura de la Sección II del presente formato.
- V. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en el último recuadro.
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar a su correo electrónico la documentación que estime conveniente.
- VII. El periodo de consulta pública será del 9 de enero al 3 de febrero de 2023 (20 días hábiles). Una vez concluido dicho periodo, se podrán continuar visualizando los comentarios vertidos, así como los documentos adjuntos en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas>
- VIII. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición los siguientes puntos de contacto: 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 5015 4000, extensión 4353; Federico Saggiante Rangel, Director de Licitaciones, correo electrónico: [federico.saggiante@ift.org.mx](mailto:federico.saggiante@ift.org.mx), número telefónico 55 5015 4000, extensión 4738, y Rogelio Molina Álvarez, Subdirector de Licitaciones 2 correo electrónico: [rogelio.molina@ift.org.mx](mailto:rogelio.molina@ift.org.mx), número telefónico 55 5015 4000, extensión 2899

<b>I. Datos de la persona participante</b>	
<b>Nombre, razón o denominación social:</b>	Inmarsat Global Limited
<b>En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:</b>	N/A
<b>Documento para la acreditación de la representación:</b> En caso de contar con una persona que funja como representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.	N/A
<b>AVISO DE PRIVACIDAD INTEGRAL DE DATOS PERSONALES QUE EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES RECABA A TRAVÉS DE LA UNIDAD DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO</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 Sujetos Obligados (en lo sucesivo, la "LGPDPSSO"); 9, fracción II, 15 y 26 al 45 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público (en lo sucesivo los "Lineamientos Generales"); 11 de los Lineamientos que establecen los parámetros, modalidades y procedimientos para la portabilidad de datos personales (en lo sucesivo los "Lineamientos de Portabilidad"), numeral Segundo, punto 5, y numeral Cuarto de la Política de Protección de Datos Personales del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se pone a disposición de los titulares de datos personales, el siguiente Aviso de Privacidad Integral:</p> <p><b>I. Denominación del responsable</b> Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "IFT").</p> <p><b>II. Domicilio del responsable</b> Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.</p> <p><b>III. Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad</b> Los datos personales que el IFT recaba, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Datos de identificación: Nombre completo y Correo electrónico.</i></li> <li>• <i>Datos patrimoniales y de identificación: Documentos que acreditan la personalidad como el nombre del representante de persona física o moral y que por su naturaleza contienen datos personales, de manera enunciativa más no limitativa: Nacionalidad, Estado Civil, Domicilio, Patrimonio, Firmas, Rúbricas.</i></li> <li>• <i>Datos ideológicos: Comentario, Opinión y/o Aportación.</i></li> </ul> <p>Se destaca que en términos del artículo 3, fracción X de la LGPDPSO, ninguno de los anteriores corresponde a datos personales sensibles.</p> <p><b>IV. Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento</b> El IFT, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, lleva a cabo el tratamiento de los datos personales mencionados en el apartado anterior, de conformidad con los artículos 15, fracciones XL y XLI, 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2017, 12, fracción XXII, segundo y tercer párrafos y 138 de</p>	

**Consulta Pública de integración para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

la Ley Federal de Competencia Económica, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero de 2017, así como el Lineamiento Octavo de los Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto Federal de Telecomunicaciones, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 8 de noviembre de 2017, recabados en el ejercicio de sus funciones.

**V. Finalidades del tratamiento**

Los datos personales recabados por el IFT serán protegidos, incorporados y resguardados específicamente en los archivos de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, y serán tratados conforme a las finalidades concretas, lícitas, explícitas y legítimas siguientes:

- A. *Divulgar íntegramente la documentación referente a los comentarios, opiniones y/o aportaciones que deriven de la participación de las personas físicas en los procesos de consulta pública a cargo del IFT.*
- B. *Hacer llegar al IFT, mediante la dirección electrónica habilitada para ello, su participación en los procesos de consulta pública.*
- C. *Acreditar la personalidad en caso de que los comentarios, opiniones y/o aportaciones, u otros elementos de los procesos consultivos sean presentados por los interesados a través de representante legal.*

**VI. Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento**

La Unidad de Espectro Radioeléctrico no llevará a cabo tratamiento de datos personales para finalidades distintas a las expresamente señaladas en este aviso de privacidad, ni realizará transferencias de datos personales a otros responsables, de carácter público o privado, salvo aquéllas que sean estrictamente necesarias para atender requerimientos de información de una autoridad competente, que estén debidamente fundados y motivados, o bien, cuando se actualice alguno de los supuestos previstos en los artículos 22 y 70 de la LGPDPPSO. Dichas transferencias no requerirán el consentimiento del titular para llevarse a cabo.

**VII. 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**

En concordancia con lo señalado en el apartado VI, del presente aviso de privacidad, se informa que los datos personales recabados no serán objeto de transferencias que requieran el consentimiento del titular. No obstante, en caso de que el titular tenga alguna duda respecto al tratamiento de sus datos personales, así como a los mecanismos para ejercer sus derechos, puede acudir a la Unidad de Transparencia del IFT, ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, o bien, enviar un correo electrónico a la siguiente dirección [unidad.transparencia@ift.org.mx](mailto:unidad.transparencia@ift.org.mx), e incluso, comunicarse al teléfono 55 5015 4000, extensión 4688.

**VIII. Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO (derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de los datos personales)**

Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del IFT, 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 (en lo sucesivo el "INAI").

El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO, así como en los numerales 73 al 107 de los Lineamientos Generales, de conformidad con lo siguiente:

- a) Los requisitos que debe contener la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO.
  - Nombre del titular y su domicilio o cualquier otro medio para recibir notificaciones;
  - Los documentos que acrediten la identidad del titular y, en su caso, la personalidad e identidad de su representante;
  - De ser posible, el área responsable que trata los datos personales y ante la cual se presenta la solicitud;
  - La descripción clara y precisa de los datos personales respecto de los que se busca ejercer alguno de los derechos ARCO;
  - La descripción del derecho ARCO que se pretende ejercer, o bien, lo que solicita el titular, y
  - Cualquier otro elemento o documento que facilite la localización de los datos personales, en su caso.

- b) Los medios a través de los cuales el titular podrá presentar las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO.

Los medios se encuentran establecidos en el párrafo octavo del artículo 52 de la LGPDPPSO, que señala lo siguiente: Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del responsable, que el titular considere competente, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que al efecto establezca el INAI.

- c) Los formularios, sistemas y otros medios simplificados que, en su caso, el INAI hubiere establecido para facilitar al titular el ejercicio de sus derechos ARCO.

Los formularios que ha desarrollado el INAI para el ejercicio de los derechos ARCO, se encuentran disponibles en su portal de Internet [www.inai.org.mx](http://www.inai.org.mx), en la sección "Protección de Datos Personales" / "¿Cómo ejercer el derecho a la protección de datos personales?" / "En el sector público" / "Procedimiento para ejercer los derechos ARCO".

- d) Los medios habilitados para dar respuesta a las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO.

De conformidad con lo establecido en el artículo 90 de los Lineamientos Generales, la respuesta adoptada por el responsable podrá ser notificada al titular en su Unidad de Transparencia o en las oficinas que tenga habilitadas para tal efecto, previa acreditación de su identidad y, en su caso, de la identidad y personalidad de su representante de manera presencial, o por la Plataforma Nacional de Transparencia o correo certificado en cuyo caso no procederá la notificación a través de representante para estos dos últimos medios.

- e) La modalidad o medios de reproducción de los datos personales.

Según lo dispuesto en el artículo 92 de los Lineamientos Generales, la modalidad o medios de reproducción de los datos personales será a través de consulta directa, en el sitio donde se encuentren, o mediante la expedición de copias simples, copias certificadas, medios magnéticos, ópticos, sonoros, visuales u holográficos, o cualquier otra tecnología que determine el titular.

- f) Los plazos establecidos dentro del procedimiento —los cuales no deberán contravenir lo previsto en los artículos 51, 52, 53 y 54 de la LGPDPPSO— son los siguientes:

El responsable deberá establecer procedimientos sencillos que permitan el ejercicio de los derechos ARCO, cuyo plazo de respuesta no deberá exceder de veinte días contados a partir del día siguiente a la recepción de la solicitud.

El plazo referido en el párrafo anterior podrá ser ampliado por una sola vez hasta por diez días cuando así lo justifiquen las circunstancias, y siempre y cuando se le notifique al titular dentro del plazo de respuesta.

En caso de resultar procedente el ejercicio de los derechos ARCO, el responsable deberá hacerlo efectivo en un plazo que no podrá exceder de quince días contados a partir del día siguiente en que se haya notificado la respuesta al titular.

En caso de que la solicitud de protección de datos no satisfaga alguno de los requisitos a que se refiere el párrafo cuarto del artículo 52 de la LGPDPPSO, y el responsable no cuente con elementos para subsanarla, se prevendrá al titular de los datos dentro de los cinco días siguientes a la presentación de la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO, por una sola ocasión, para que subsane las omisiones dentro

**Consulta Pública de integración para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

de un plazo de diez días contados a partir del día siguiente al de la notificación. Transcurrido el plazo sin desahogar la prevención se tendrá por no presentada la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO.

La prevención tendrá el efecto de interrumpir el plazo que tiene el INAI para resolver la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO.

Cuando el responsable no sea competente para atender la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, deberá hacer del conocimiento del titular dicha situación dentro de los tres días siguientes a la presentación de la solicitud, y en caso de poderlo determinar, orientarlo hacia el responsable competente.

Cuando las disposiciones aplicables a determinados tratamientos de datos personales establezcan un trámite o procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO, el responsable deberá informar al titular sobre la existencia del mismo, en un plazo no mayor a cinco días siguientes a la presentación de la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, a efecto de que este último decida si ejerce sus derechos a través del trámite específico, o bien, por medio del procedimiento que el responsable haya institucionalizado para la atención de solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO conforme a las disposiciones establecidas en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO.

En el caso en concreto, se informa que no existe un procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO en relación con los datos personales que son recabados con motivo del cumplimiento de las finalidades informadas en el presente aviso de privacidad.

g) El derecho que tiene el titular de presentar un recurso de revisión ante el INAI en caso de estar inconforme con la respuesta.

El referido derecho se encuentra establecido en los artículos 103 al 116 de la LGPDPPSO, los cuales disponen que el titular, por sí mismo o a través de su representante, podrán interponer un recurso de revisión ante el INAI o la Unidad de Transparencia del responsable que haya conocido de la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, dentro de un plazo que no podrá exceder de quince días contados a partir del siguiente a la fecha de la notificación de la respuesta.

En caso de que el titular tenga alguna duda respecto al procedimiento para el ejercicio de los derechos ARCO, puede acudir a la Unidad de Transparencia del IFT, ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, enviar un correo electrónico a la siguiente dirección [unidad.transparencia@ift.org.mx](mailto:unidad.transparencia@ift.org.mx) o comunicarse al teléfono 55 5015 4000, extensión 4688.

**IX. Mecanismos, medios y procedimientos para ejercer el derecho de portabilidad de datos personales ante el IFT.**

Respecto al derecho a la portabilidad de datos personales, se informa que ninguna de las categorías y/o datos personales recabados es técnicamente portable, al no actualizar los supuestos a los que hace referencia el artículo 8 de los Lineamientos de Portabilidad<sup>1</sup>.

**X. El domicilio de la Unidad de Transparencia del IFT.**

La Unidad de Transparencia del IFT se encuentra ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, y cuenta con un módulo de atención al público en la planta baja del edificio, con un horario laboral de 9:00 a 18:30 horas, de lunes a jueves, y viernes de 9:00 a 15:00 horas, número telefónico 55 5015 4000, extensión 4688.

**XI. 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 micrositio denominado "Avisos de privacidad de los portales pertenecientes al Instituto Federal de Telecomunicaciones", disponible en la dirección electrónica:

<http://www.ift.org.mx/avisos-de-privacidad>

Última actualización: (27/01/2020)

**II. Preguntas específicas para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

**Nota 1:** Deberá sustentar sus comentarios con los argumentos, planteamientos, justificaciones y elementos que considere necesarios.

1. Emita su opinión respecto a que en la próxima licitación se ofrezcan únicamente segmentos de espectro disponibles, considerados como propicios para el despliegue de servicios móviles de última generación en las bandas de 600 MHz, Banda L y 3.3 GHz<sup>2</sup> o si considera que además se deben incluir total o parcialmente otros segmentos disponibles de espectro radioeléctrico en las bandas de 2.5 GHz, AWS, PCS, 800 MHz y 850 MHz<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Disponibles en el vínculo electrónico: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018)

<sup>2</sup> Sujeto a la devolución de espectro radioeléctrico que se trabaja en conjunto con la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

<sup>3</sup> La información de los segmentos específicos sujetos a licitación se encuentra en el documento de referencia que acompaña el presente formato.

**Consulta Pública de integración para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

Inmarsat es de la opinión que, por el momento, el ofrecer segmentos disponibles de espectro en las bandas de 600 MHz, Banda L y 3.3 GHz sería suficiente. Este sería un buen ejercicio para observar la demanda de servicios, la disponibilidad de tecnologías y terminales, así como las tendencias que puedan satisfacer las necesidades del país.

Ahora bien, considerando las operaciones de Inmarsat en México en la banda L, los comentarios aquí vertidos y en el documento adjunto se avocan a dicha banda de frecuencias, dejando de lado el resto de las bandas candidatas de licitación.

Inmarsat celebra la próxima licitación pública con dichos segmentos de espectro disponibles, pero asegurando no causar interferencias perjudiciales a los sistemas operativos en bandas adyacentes como el SMS en la banda L, con base a las condiciones previstas en la Concesión que pudiera otorgarse.

El uso de la banda de 1492-1517 MHz por 5G plantea un riesgo significativo de interferencia perjudicial para las operaciones del SMS debido a las emisiones fuera de banda y la sobrecarga del receptor en los terminales del SMS.

Inmarsat, respetuosamente, enfatiza la necesidad de establecer reglas técnicas obligatorias (y exigibles) para garantizar la compatibilidad operativa entre los servicios terrestres y satelitales antes de que se autorice cualquier sistema IMT/LTE. En particular, será necesario establecer límites de densidad de flujo de potencia para proteger las operaciones de SMS en puertos y aeropuertos donde las terminales del SMS se usan con regularidad. Las protecciones adicionales podrían incluir la separación de frecuencias por debajo de 1518 MHz, es decir, la aplicación de una banda de guarda junto con restricciones de despliegue de estaciones base 5G en áreas críticas como aeropuertos y puertos. Sin tales protecciones, la introducción de 5G en la banda de 1492-1518 MHz podría interrumpir operaciones críticas de seguridad marítima y aeronáutica en México. Incluso con estas medidas, las operaciones terrestres del SMS seguirán estando expuestas a un riesgo significativo de interferencia.

La protección de puertos y aeropuertos es crucial no solo por las naves y aeronaves mexicanas sino también por las naves y aeronaves provenientes de otros países que utilizan nuestros servicios y otras aeronaves que dependen de nuestras terminales para brindar servicios críticos. La no protección de las terminales afectará la conectividad necesaria en la mayoría de los principales puertos comerciales de México, como Veracruz, que tiene una gran demanda comercial y es un punto clave de entrada y salida de mercancías en México.

Además, es importante proteger los terminales terrestres, incluidas las que se utilizan con fines militares, gubernamentales, mineros, de transporte, agrícolas, turísticos y humanitarios. Existe un uso extensivo de los servicios MSS terrestres en México, los cuales se utilizan en áreas rurales y urbanas. Para que haya compatibilidad con esos servicios la solución más práctica es reevaluar la asignación de la banda a las IMT en este momento, como se ha hecho en muchos países europeos por falta de demanda. Alternativamente, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) podría considerar limitar el uso de la banda superior - 1492-1518 MHz - para permitir su uso únicamente en interiores o para dispositivos de muy baja potencia que podrían ser compatibles con las operaciones del SMS en tierra.

**Consulta Pública de integración para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

Cabe señalar que, en la banda adyacente a 3.3 GHz, existe operaciones por parte de varios sistemas satelitales extranjeros y el sistema nacional Mexsat, los cuales deben tomarse en cuenta con las debidas medidas de protección en las concesiones que en su caso de otorguen.

2. ¿Cómo recomienda configurar el tamaño de los bloques de cada segmento de espectro objeto de la licitación, teniendo en cuenta la cantidad de espectro disponible, esto es, en cuanto al ancho de banda de cada bloque y el número de bloques a ofrecer por bandas de frecuencias, y si considera que existe la necesidad de establecer bandas de guarda entre algunas de las bandas?

Se considera importante contar con las razones de sus recomendaciones, ya sean técnicas, económicas o de otra índole, indicando sus ventajas y desventajas.

Para la banda L, recomendamos enfáticamente habilitar la banda de frecuencia 1427-1492 MHz para macro estaciones base de sistemas de acceso inalámbrico; así como utilizar la banda de frecuencias 1492-1517 MHz como banda de guarda para el SMS que se encuentra a partir de 1518 MHz. En su defecto, la banda de frecuencias de 1492-1517 MHz podría usarse solo para interiores (baja potencia).

Ventajas:

Brinda protección a las operaciones del SMS marítimas, aeronáuticas y terrestres en México, sin la complejidad de ninguna restricción de compatibilidad adicional.

No reducirá la cobertura móvil en México en ningún mundo.

Harmonización y uso eficiente del espectro. Es una solución adoptada por varios reguladores, incluidos los Países Bajos, Alemania, Rumanía, Malta y Portugal. Vale la pena señalar que muchos países ya decidieron no asignar la Banda L a IMT porque no ven la necesidad de su uso debido a los cientos de MHz de espectro ya priorizados para LTE, como en la Banda C.

Razones.

En la actualidad, con base en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, existen concesiones y autorizaciones vigentes para el uso del espectro de banda L en México que, sin las debidas restricciones en las operaciones de sistemas IMT, se verán afectadas e impedidas de cumplir con sus obligaciones y con la prestación de sus servicios ofertados. Algunas de las Concesiones y Autorizaciones vigentes son:

- TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO (TELECOMM)
- LANDSAT, S.A.
- ORGTEC, S. DE RL DE CV (RIGNET)
- ASTRUM COMUNICACIONES, SA DE CV
- DISTRIBUCIÓN Y TECNOLOGÍAS, SA DE CV
- TIENDA DE TELEFONIA SATELITAL, S. DE RL DE CV
- HONEYWELL GODIRECT MÉXICO, S. DE RL DE CV

**Consulta Pública de integración para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

- RED EJE. SOLUCIONES MÉXICO, SA DE CV
- MARLINK MX, SA DE CV
- SYSMANTEC, SAPI DE CV
- TELEFÓNICA GLOBAL SOLUTIONS MÉXICO, SA DE CV

Con base en las Concesiones y Autorizaciones antes mencionadas, Telecomm es el operador satelital nacional a cargo de la operación del sistema MexSat que brinda apoyo a la comunidad y a las fuerzas armadas, y también brinda conectividad a varias entidades públicas de la administración pública nacional. La conectividad del sistema MexSat también podría estar en riesgo si los sistemas IMT se implementa en la banda adyacente sin restricciones para proteger dicho sistema.

Los estudios realizados en la Unión Internacional de Telecomunicaciones ("UIT"), la Conferencia Europea de Administraciones Postales y de Telecomunicaciones ("CEPT"), y en otras entidades, se han demostrado que el despliegue de 5G en la banda de 1427-1518 GHz supondrá un riesgo significativo de interferencia perjudicial para las operaciones del SMS debido a las emisiones fuera de banda y la sobrecarga del receptor en los terminales del SMS. Por lo tanto, sin las protecciones adecuadas, como la separación de frecuencias por debajo de 1518 MHz, los límites de potencia impuestos a las operaciones 5G y las restricciones de despliegue de estaciones base 5G en áreas críticas como aeropuertos y puertos, la introducción de 5G en la banda de 1492-1518 MHz podría poner en peligro la fiabilidad de estos sistemas esenciales de comunicaciones por satélite. Esta nueva interferencia perjudicial podría interrumpir operaciones críticas, impedir el logro de los objetivos del gobierno, requerir una actualización inoportuna y costosa del equipo de comunicaciones del gobierno y, en última instancia, causar un daño sustancial al desarrollo socioeconómico.

3. Considerando su respuesta anterior, ¿qué cobertura geográfica considera que deberían tener cada uno de los bloques objeto de la licitación y por qué razones? Pueden considerarse distintas combinaciones geográficas para distintos bloques y/ bandas de frecuencias.

Implementación de restricciones de despliegue de estaciones base 5G en áreas críticas como aeropuertos y puertos.

Inmarsat, respetuosamente, enfatiza la necesidad de establecer reglas técnicas obligatorias (y exigibles) para garantizar la compatibilidad operativa entre los servicios terrestres y satelitales antes de que se autorice cualquier sistema IMT/LTE. En particular, será necesario establecer límites de densidad de flujo de potencia para proteger las operaciones de SMS y restringir su despliegue en puertos y aeropuertos donde las terminales del SMS se usan con regularidad, es decir, restricciones de despliegue de estaciones base 5G en áreas críticas. Sin tales protecciones, la introducción de 5G en la banda de 1492-1518 MHz podría interrumpir operaciones críticas de seguridad marítima y aeronáutica en México. Incluso con estas medidas, las operaciones terrestres del SMS seguirán estando expuestas a un riesgo significativo de interferencia.

La protección de puertos y aeropuertos es crucial no solo por las naves y aeronaves mexicanas sino también por las naves y aeronaves provenientes de otros países que utilizan nuestros servicios y otras aeronaves que dependen de nuestras terminales para brindar servicios críticos. La no protección de las terminales afectará la conectividad necesaria en la mayoría de los principales puertos comerciales de México.

**Consulta Pública de integración para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

<p>Además, es importante proteger los terminales terrestres, incluidas las que se utilizan con fines militares, gubernamentales, mineros, de transporte, agrícolas, turísticos y humanitarios. Existe un uso extensivo de los servicios MSS terrestres en México, los cuales se utilizan en áreas rurales y urbanas. Para que haya compatibilidad con esos servicios la solución más práctica es reevaluar la asignación de la banda a las IMT en este momento, como se ha hecho en muchos países europeos por falta de demanda. Alternativamente, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) podría considerar limitar el uso de la banda superior - 1492-1518 MHz - para permitir su uso únicamente en interiores o para dispositivos de muy baja potencia que podrían ser compatibles con las operaciones del SMS en tierra.</p>
<p>4. ¿Qué mecanismo de asignación para los bloques de espectro propone para el otorgamiento de las concesiones asociadas a la licitación? Mencione qué objetivos se buscarían con su propuesta, así como sus ventajas y desventajas.</p>
<p>Sin comentarios.</p>
<p>5. ¿Considera oportuno que en la licitación pueda haber intercambio de posturas (“switching”) entre todos los bloques de todas las bandas de frecuencias que se pongan a disposición, o esta facilidad debería restringirse para grupos de bandas específicos?</p>
<p>Sin comentarios.</p>
<p>6. Formule sus comentarios, opinión o propuestas respecto a la aplicación de límites de acumulación de espectro. En el supuesto de incluir alguna propuesta, favor de acompañarla con su justificación correspondiente.</p>
<p>Sin comentarios.</p>
<p>7. ¿Qué mecanismos, facilidades e incentivos dentro de las bases y el proceso de licitación pública propone para promover la participación de nuevos competidores y de pequeños operadores?</p>
<p>Sin comentarios.</p>
<p>8. ¿Qué medidas propone al Instituto para promover la participación en la licitación y facilitar la asignación de espectro, incluyendo a nuevos competidores y a pequeños operadores?</p>

**Consulta Pública de integración para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

Sin comentarios.
9. ¿Cuál es su opinión respecto al establecimiento de obligaciones de cobertura, inversión, o despliegue de infraestructura en la licitación y cuáles considera que serían sus efectos sobre la participación, la asignación de espectro radioeléctrico y el bienestar social?
En cuanto al despliegue de infraestructura, se sugiere mantener dicho despliegue fuera del alcance de áreas críticas como aeropuertos y puertos de México y también proteger los terminales terrestres, incluidas las que se utilizan con fines militares, gubernamentales, mineros, de transporte, agrícolas, turísticos y humanitarios.
10. Comente cuándo considera oportuno que inicie formalmente la licitación pública de las bandas de frecuencias objeto de la presente consulta pública.
Sin comentarios.

### **III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales de la persona participante sobre el asunto en consulta pública**

**Nota 2:** En la presente sección, usted podrá realizar comentarios, opiniones y/o aportaciones de carácter general.

Inmarsat de manera adjunta a este formato, envía un documento adjunto con información relevante para su consideración. No obstante, es importante resaltar que, los servicios SMS en la banda de frecuencias 1518-1559 MHz proporcionan comunicaciones críticas para instituciones públicas y usuarios industriales. La banda se utiliza para cumplir con los servicios de seguridad y vigilancia pública y apoyar a los sectores sociales y productivos en México, especialmente en operaciones relacionadas con el turismo como los móviles marítimos, aeronáuticos y terrestres, así como los de ayuda humanitaria y operaciones de desastre.

A modo de sugerencia, sometemos a su consideración los siguientes elementos clave a considerar para los sistemas IMT que en su caso se autoricen, para hacer un uso óptimo del espectro y al mismo tiempo brindar protección a las operaciones del SMS:

- Habilitar la banda de frecuencias 1427-1492 MHz para macro estaciones base de sistemas de acceso inalámbrico;
- Establecer filtros de alto rendimiento en la estación base IMT para reducir las emisiones fuera de banda;



**Consulta Pública de integración para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.**

- Habilitar la banda de frecuencia 1492-1517 MHz únicamente para uso en interiores (baja potencia).

Hay muchos detalles técnicos por resolver para garantizar medidas de compatibilidad adecuadas entre 5G y SMS, y esos detalles dependen en gran parte de las opciones de tecnología 5G y de arreglos de frecuencia. Inmarsat desea entablar un diálogo adicional con el IFT para ayudar a definir las medidas de compatibilidad adecuadas para permitir que tanto 5G como SMS prosperen en México.

Inmarsat agradece esta oportunidad de contribuir a la consulta pública en México. Dados los desafíos significativos con el despliegue de 5G en la banda de 1427-1518 MHz y una gran cantidad de otras bandas de frecuencia consideradas por IFT, Inmarsat respetuosamente sugiere que se garanticen la viabilidad, el crecimiento continuo y la protección de los servicios SMS de banda L por encima de 1518 GHz. antes de que se autorice cualquier sistema IMT/LTE.

Agradecemos la oportunidad y la atención prestada al preste.

Quedamos abiertos a cualquier inquietud que pueda surgir.

Nota. Se adjunta documento.

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



1 de febrero de 2023

**Instituto Federal de Telecomunicaciones**  
**Insurgentes Sur 1143**  
**Col. Nochebuena, CP 03720**  
**Demarcación Territorial Benito Juárez**  
**Ciudad de México**

VÍA CORREO ELECTRÓNICO: [licitacionift12@ift.org.mx](mailto:licitacionift12@ift.org.mx)

RE: Comentarios escritos de Inmarsat a la *Consulta Pública para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto de Bases de la próxima Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico en México.*

Estimados señores y señoras:

De conformidad con la consulta pública antes mencionada, Inmarsat presenta comentarios por escrito sobre la *Consulta Pública para recabar información y propuestas para el diseño y elaboración del Proyecto Base para la próxima Licitación Pública para otorgar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico. disponibles para la prestación del servicio de acceso inalámbrico.* Para respaldar un uso óptimo del espectro, es importante garantizar la protección de los actuales servicios móviles por satélite ("SMS"), el servicio de banda L y el uso de terminales de futuros despliegues de IMT, e Inmarsat agradece la oportunidad de comentar sobre este asunto.

***Inmarsat. Desarrollos y aplicaciones innovadoras.***

Inmarsat es el líder mundial en comunicaciones móviles por satélite y opera un sistema de 14 satélites que brindan soluciones de comunicaciones a los clientes en tierra, aire y mar. La compañía cuenta con una larga historia en la operación de redes confiables de telecomunicaciones satelitales móviles globales, respaldando aplicaciones comerciales y aplicaciones operativas, así como de seguridad en misiones críticas por más de 40 años.

Inmarsat, entre otros desarrollos innovadores, anunció recientemente el lanzamiento de *Orchestra*, una red de malla única, multidimensional, global y dinámica que respaldará el creciente Internet de las cosas con alta capacidad de movilidad en todo el mundo, con puntos de acceso y altas velocidades promedio y latencia baja. En la mayor transformación de los servicios líderes en el mercado de Inmarsat, *Orchestra* proporcionará una configuración perfecta de las redes *ELERA* (banda L) y *Global Xpress* (banda Ka) de Inmarsat con 5G terrestre, capacidad de órbita terrestre baja ("LEO") y tecnologías de malla dinámica, para crear una única solución avanzada para la movilidad mundial.

Este enfoque en capas está diseñado para aprovechar las ventajas únicas de los servicios satelitales de Inmarsat:

- Inmarsat *ELERA* proporciona una capa crítica de conectividad siempre activa con resiliencia para todo clima,
- Inmarsat *Global Xpress* ofrece cobertura global confiable y de alta velocidad con redundancia y seguridad completas,
- El 5G terrestre agrega capacidad ultra alta en puntos de acceso específicos de alta demanda, como puertos concurridos, aeropuertos, canales y estrechos marítimos, y
- La pequeña constelación de satélites LEO de Inmarsat colocará una gran capacidad adicional en diferentes áreas de alta demanda.

*Orchestra* de Inmarsat está lista para satisfacer las necesidades de ancho de banda de las aplicaciones más diversas y exigentes que están siendo adoptadas cada vez más por los sectores público y privado, así como una mayor demanda de soluciones de Internet de las Cosas (IoT). Al aprovechar las capacidades únicas de cada componente, Inmarsat brindará conectividad de alto rendimiento y eliminará el desafío de la banda ancha en la industria y los sitios de alta demanda, como puertos, aeropuertos, canales marítimos y corredores de vuelo. La combinación de cobertura global, alta capacidad y resiliencia de *Orchestra* brindará a los clientes una transición de bajo riesgo a capacidades de servicio de próxima generación. Esto permitirá nuevos modelos de negocio y casos de uso en el futuro, incluido el IoT industrial, donde México no será la excepción.

Las tecnologías satelitales actuales, que utilizan la banda L y otras frecuencias, ya desempeñan un papel vital en el apoyo al desarrollo de IoT, particularmente en las áreas más remotas o áreas desatendidas por los operadores terrestres, y deberían ser parte de cualquier estrategia de implementación de 5G. Es importante tener en cuenta que las redes satelitales son el

medio más adecuado para conectar las áreas no conectadas donde el acceso geográfico es difícil o imposible, por lo que el despliegue de una red móvil es nulo, o donde la transmisión simultánea en grandes extensiones geográficas es una ventaja como en los casos de actualizaciones cibernéticas. El carácter global del servicio satelital complementa y amplía el alcance de los despliegues de infraestructura terrestre, permitiendo que la población en zonas rurales y aisladas se conecte y aproveche la tecnología IoT en aplicaciones del sector público y privado importantes para México, como la minería, el transporte, la agricultura y el turismo, y ayudando al desarrollo del país.

Además, la confiabilidad del servicio satelital lo hace muy adecuado para brindar conectividad de respaldo. Especialmente para infraestructura crítica como servicios gubernamentales de salud y seguridad pública, para servicios públicos de agua y electricidad, sistemas de alerta de protección contra desastres naturales y todos aquellos que no pueden tolerar las interrupciones que tradicionalmente dependen de los servicios terrestres.

Para México es muy importante contar con una conexión confiable para comunicaciones de socorro que pueda conectar a las personas en una situación de desastre y ayudar a las autoridades y cuerpos de emergencia en el manejo de la situación y en su recuperación.

Los satélites de Inmarsat admiten muchas aplicaciones e innovaciones de IoT, brindando capacidad a los proveedores de servicios de IoT. El servicio de red de área amplia de largo alcance (" LoRaWAN ") de Inmarsat aprovecha las capacidades únicas de Inmarsat como operador de satélites para garantizar que los datos de los puntos finales de IoT se puedan transmitir y recibir en cualquier lugar. En áreas rurales sin conectividad a Internet, donde muchos sistemas LoRaWAN terrestres funcionan solo como redes locales, la información se puede optimizar para la transmisión y backhaul a través de la red de área global de banda ancha de Inmarsat ("BGAN"), máquina a máquina satelital ("M2M"). o los servicios de conectividad IsatData Pro ("IDP"), que permiten una conectividad IoT más amplia en áreas sin servicio terrestre. Las soluciones LoRaWAN de Inmarsat suelen ser la solución de IoT más rentable para una amplia gama de industrias que requieren conectividad confiable y permanente, incluso en las ubicaciones más remotas.

Este tipo de tecnología híbrida marca una gran diferencia en la agricultura. Desempeña un papel crucial para ayudar a los clientes a monitorear los nutrientes, la temperatura del suelo y los niveles de humedad, y controlar la calidad del agua. Estos sistemas permiten a los agricultores controlar los niveles de nitrato en el suelo que son importantes para aumentar la producción de

alimentos. Proporcionar a los ganaderos información rica y actualizada sobre la salud de su ganado y ayudar a los piscicultores a controlar los niveles de oxígeno en sus tanques. Los proveedores de servicios terrestres no atienden las áreas rurales donde se encuentran ubicadas muchas de estas empresas. Por lo tanto, el papel que juegan las soluciones de conectividad satelital en el IoT agrícola es aún más esencial.

Además, los servicios de Inmarsat permiten el seguimiento en vivo del transporte y la logística para reducir las pérdidas en la cadena de suministro y monitorear los vehículos en ruta hacia los clientes de todo el mundo. El IoT habilitado por satélite de Inmarsat y otras tecnologías desempeñan un papel fundamental para ayudar a gestionar estos desafíos logísticos y de la cadena de suministro que solo se han vuelto más visibles durante la pandemia. Por estas razones, es muy importante mantener las frecuencias libres de interferencias perjudiciales para poder operar y brindar dichos servicios de manera eficiente.

La red SMS de banda L también proporciona a los operadores de sistemas de aeronaves no tripuladas ("UAS") la capacidad de enviar y recibir datos más allá de la línea visual, lo cual es importante para una gestión segura y eficiente del tráfico aéreo.

Es importante considerar que existe una fuerte y creciente demanda de SMS en la banda de 1,5 GHz, tanto en los segmentos de banda 1518-1525 MHz y 1668-1675 MHz (la "banda L extendida") como en la "banda L estándar" 1525-1559 MHz y 1626.5-1660.5 MHz. Los terminales satelitales de banda L de Inmarsat también se utilizan a bordo de los barcos, brindando una conectividad de datos constante en todo clima a través de océanos y mares. Además, los terminales satelitales de banda L de Inmarsat operan a bordo de aeronaves y brindan información en tiempo real relacionada con el progreso del vuelo, el clima y el rendimiento del motor y la aeronave. Tanto el control de tráfico aéreo como las comunicaciones operativas de las aerolíneas se benefician de la red *ELERA* de Inmarsat para un enrutamiento más eficiente, mejorando las comunicaciones entre las aeronaves y su centro de operaciones de la aerolínea.

Para respaldar la creciente demanda de SMS en banda L, Inmarsat lanzó su satélite Inmarsat-6 F1 ("I-6") en diciembre de 2021. I-6 es el primer satélite SMS híbrido que opera en la banda L (1525-1559 MHz y 1626,5-1660,5 MHz), banda L extendida (1518-1525 MHz y 1668-1675 MHz) y banda Ka (GX). Asimismo, en el primer trimestre de este año se lanzará el satélite Inmarsat 6 F2 ("I6-F2"), que cubrirá la región de las Américas donde México será uno de los países objetivo para satisfacer la demanda de servicios. Para el I6-F2 solicitaremos autorización de la

banda L Extendida. Esta nueva capacidad satelital reforzará los servicios y la conectividad en todo el país.

### ***Puntos de vista y estudios internacionales.***

Las organizaciones internacionales de estándares y los reguladores reconocen que los componentes terrestres y satelitales deberán operar juntos para cumplir la promesa de la experiencia 5G. Los sistemas 5G no dependerán de una sola tecnología, una sola banda de frecuencia, un solo escenario de implementación o un solo modelo de negocio. La verdadera experiencia 5G dependerá de una "red de redes" que utilice varias tecnologías de acceso a la red, diferentes bandas de frecuencia y múltiples proveedores de servicios para brindar conectividad ubicua a través de una amplia variedad de dispositivos.

Con referencia a los estudios realizados en la Unión Internacional de Telecomunicaciones ("UIT"), la Conferencia Europea de Administraciones Postales y de Telecomunicaciones ("CEPT"), y en otras entidades, se ha demostrado que el despliegue de 5G en la banda de 1427-1518 GHz supondrá un riesgo significativo de interferencia perjudicial para las operaciones del SMS debido a las emisiones fuera de banda y la sobrecarga del receptor en los terminales del SMS. Por lo tanto, sin las protecciones adecuadas, como la separación de frecuencias por debajo de 1518 MHz, los límites de potencia impuestos a las operaciones 5G y las restricciones de despliegue de estaciones base 5G en áreas críticas como aeropuertos y puertos, la introducción de 5G en la banda de 1492-1518 MHz podría poner en peligro la fiabilidad de estos sistemas esenciales de comunicaciones por satélite. Esta nueva interferencia perjudicial podría interrumpir operaciones críticas, impedir el logro de los objetivos del gobierno, requerir una actualización inoportuna y costosa del equipo de comunicaciones del gobierno y, en última instancia, causar un daño sustancial al desarrollo socioeconómico.

### ***Situación en México.***

Es importante subrayar que los servicios satelitales convergentes son esenciales para el desarrollo socioeconómico y la transformación digital, particularmente en el caso del uso de Internet de las Cosas a través de 5G. Reconocemos y felicitamos a México por considerar las comunicaciones satelitales como un área prioritaria para el desarrollo nacional, tal como lo establece el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: "(...) Las

*comunicaciones satelitales y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos de artículo 25 de esta Constitución; (...)*”. También es importante resaltar que, con fundamento en el artículo quinto transitorio de la Constitución, se permite la inversión extranjera directa hasta en un ciento por ciento en telecomunicaciones y comunicaciones satelitales.

Sin embargo, señalamos que la Banda L es una de las bandas disponibles para el desarrollo del 5G en México. El uso de la banda de 1492-1517 MHz por 5G plantea un riesgo significativo de interferencia perjudicial para las operaciones del SMS debido a las emisiones fuera de banda y la sobrecarga del receptor en los terminales del SMS. Los terminales del SMS reciben señales en la banda 1518-1559 MHz transmitidas desde satélites geoestacionarios situados a 36,000 km de la Tierra. En ese sentido requieren receptores sensibles que pueden verse dañados por señales de potencia mucho más alta provenientes de los sistemas IMT en la banda de frecuencia adyacente.

Inmarsat enfatiza respetuosamente la necesidad de establecer reglas técnicas obligatorias (y exigibles) para garantizar la compatibilidad operativa entre los servicios terrestres y satelitales antes de que se autorice cualquier sistema IMT/LTE en la banda 1492-1517 MHz. En particular, será necesario establecer límites de densidad de flujo de potencia para proteger las operaciones del SMS en puertos y aeropuertos donde las terminales de SMS se usan con mayor demanda. Las protecciones adicionales podrían incluir la separación de frecuencias por debajo de 1518 MHz, es decir, la aplicación de una banda de protección de frecuencia formal junto con restricciones de despliegue de estaciones base 5G en áreas críticas como aeropuertos y puertos. Sin tales protecciones, la introducción de 5G en la banda de 1492-1518 MHz podría interrumpir operaciones críticas de seguridad marítima y aeronáutica en México.

La protección de puertos y aeropuertos es crucial no solo por las naves y aeronaves mexicanas, sino también para las naves y aeronaves provenientes de otros países que utilizan los servicios de Inmarsat para brindar servicios críticos, incluidos los servicios de seguridad exigidos por la IMO y la OACI (GMDSS y AMS(R)S). La falta de protección de las terminales podría afectar la conectividad necesaria en la mayoría de los principales puertos comerciales de México, como Veracruz, que tiene una gran demanda comercial y es un punto clave de entrada y salida de mercancías en México. Las operaciones en los principales aeropuertos de México podrían verse interrumpidas si las aeronaves no pueden operar sus terminales Inmarsat antes del despegue.

Además, es importante proteger los terminales terrestres, incluidas las que se utilizan con fines militares, gubernamentales, mineros, de transporte, agrícolas, turísticos y humanitarios. Existe un uso extensivo de los servicios MSS terrestres en México, los cuales se utilizan en áreas rurales y urbanas. Para que haya compatibilidad con esos servicios la solución más práctica es reevaluar la asignación de la banda a las IMT en este momento, como se ha hecho en muchos países europeos por falta de demanda. Alternativamente, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) podría considerar limitar el uso de la banda superior - 1492-1518 MHz - para permitir su uso únicamente en interiores o para dispositivos de muy baja potencia que podrían ser compatibles con las operaciones del SMS en tierra.

Dado lo anterior y dentro de este proceso de consulta, Inmarsat recomienda realizar todos los procesos necesarios para la protección del SMS, teniendo en cuenta que la banda 1492-1518 MHz para futuros despliegues 5G podría poner en riesgo la confiabilidad de estos sistemas esenciales de comunicaciones satelitales en México. Esta nueva interferencia perjudicial podría interrumpir operaciones críticas en la economía mexicana y las industrias marítima, aeronáutica y móvil terrestre, e impedir el logro de los objetivos y políticas públicas del gobierno.

En la actualidad, con base en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, existen concesiones y autorizaciones vigentes para el uso del espectro de banda L en México que, sin las debidas restricciones en las operaciones de sistemas IMT, se verán afectadas e impedidas de cumplir con sus obligaciones y con la prestación de sus servicios ofertados. Algunas de las Concesiones y Autorizaciones vigentes son:

- TELECOMUNICACIONES DE MÉXICO (TELECOMM)
- LANDSAT, S.A.
- ORGTEC, S. DE RL DE CV (RIGNET)
- ASTRUM COMUNICACIONES, SA DE CV
- DISTRIBUCIÓN Y TECNOLOGÍAS, SA DE CV
- TIENDA DE TELEFONIA SATELITAL, S. DE RL DE CV
- HONEYWELL GODIRECT MÉXICO, S. DE RL DE CV
- RED EJE. SOLUCIONES MÉXICO, SA DE CV
- MARLINK MX, SA DE CV
- SYSMANTEC, SAPI DE CV
- TELEFÓNICA GLOBAL SOLUTIONS MÉXICO, SA DE CV



Con base en las Concesiones y Autorizaciones antes mencionadas, Telecomm es el operador satelital nacional a cargo de la operación del sistema MexSat que brinda apoyo a la comunidad y a las fuerzas armadas, y también brinda conectividad a varias entidades públicas de la administración pública nacional. La conectividad del sistema MexSat también podría estar en riesgo si los sistemas IMT se implementa en la banda adyacente sin restricciones para proteger dicho sistema.

Está claro que el espectro es el principal recurso para los servicios inalámbricos, y esto es cierto no solo para las tecnologías que buscan nuevo espectro para el despliegue de 5G, sino también para las tecnologías tradicionales que también contribuyen a la transformación digital. Reconociendo esto, es muy importante que el IFT considere las acciones necesarias para garantizar la compatibilidad de las diferentes redes que utilizan el espectro radioeléctrico.

A la hora de analizar las bandas de frecuencia para un posible despliegue de 5G y para cumplir este objetivo, es fundamental tener en cuenta los posibles efectos de dicho despliegue no solo sobre los propios titulares de las bandas, sino también sobre las tecnologías que utilizan bandas adyacentes. Los problemas de compatibilidad e interferencia pueden contravenir los planes de implementación de 5G en algunas bandas de frecuencia.

### ***Conclusión.***

Como se ha analizado en este documento, los servicios SMS en la banda de frecuencias 1518-1559 MHz proporcionan comunicaciones críticas para instituciones públicas y usuarios industriales. La banda se utiliza para cumplir con los servicios de seguridad y vigilancia pública y apoyar a los sectores sociales y productivos en México, especialmente en operaciones relacionadas con el turismo como los móviles marítimos, aeronáuticos y terrestres, así como los de ayuda humanitaria y operaciones de desastre.

A modo de sugerencia, sometemos a su consideración los siguientes elementos clave a considerar para los sistemas IMT que en su caso se autoricen, para hacer un uso óptimo del espectro y al mismo tiempo brindar protección a las operaciones del SMS:

- Habilitar la banda de frecuencias 1427-1492 MHz para macro estaciones base de sistemas de acceso inalámbrico;

- Establecer filtrado en la estación base IMT para reducir las emisiones fuera de banda;
- Habilitar la banda de frecuencia 1492-1517 MHz únicamente para uso en interiores (baja potencia).

Hay muchos detalles técnicos por resolver para garantizar medidas de compatibilidad adecuadas entre 5G y SMS, y esos detalles dependen en gran parte de las opciones de tecnología 5G y de arreglos de frecuencia. Inmarsat desea entablar un diálogo adicional con el IFT para ayudar a definir las medidas de compatibilidad adecuadas para permitir que tanto 5G como SMS prosperen en México.

Inmarsat agradece esta oportunidad de contribuir a la consulta pública en México. Dados los desafíos significativos con el despliegue de 5G en la banda de 1427-1518 MHz y una gran cantidad de otras bandas de frecuencia consideradas por IFT, Inmarsat respetuosamente sugiere que se garanticen la viabilidad, el crecimiento continuo y la protección de los servicios SMS de banda L por encima de 1518 GHz. antes de que se autorice cualquier sistema IMT/LTE.

Respetuosamente,

INMARSAT, INC.

Por: /f/ Donna Bethea-Murphy

Donna Bethea-Murphy  
Vicepresidente Sénior, Regulación Global

Francesco Toschi  
Director Sénior, Acceso al Mercado

Paul Deedman  
Director, Regulación del Espectro

Renata Brazil-David  
Directora de Política Regulatoria

Olmo Ramirez  
Director, Acceso al Mercado

Inmarsat, Inc.  
1441 L Street, NW, Suite 610  
Washington, DC 20035