

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: consulta.cnaf@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 proporciónelas en el último recuadro.
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar a su correo electrónico la documentación que estime conveniente.
- VII. El período de Consulta Pública del 3 al 28 de junio de 2024 (i.e. 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 el siguiente punto de contacto: Javier Amado Alarcón, Subdirector de Implementación de Atribuciones, correo electrónico: javier.amado@ift.org.mx, número telefónico 55 5015 4000, extensión 4635.

I. Datos de la persona participante	
Nombre, razón o denominación social:	Fleet Space Technologies, Pty. Ltd., “Fleet Space”
En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:	Matthew Evans
Documento para la acreditación de la representación: <small>En caso de contar con una persona que funja como representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.</small>	Carta Poder
AVISO DE PRIVACIDAD INTEGRAL DE DATOS PERSONALES QUE EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES RECABA A TRAVÉS DE LA UNIDAD DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO	
<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 “LGPDPPO”); 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 XIV, punto 7, de la Política Interna de Gestión y Tratamiento de Datos Personales del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se pone a disposición de las personas titulares de datos personales, el siguiente Aviso de Privacidad Integral:</p> <p>I. Denominación del responsable Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “IFT”).</p> <p>II. Domicilio del responsable Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.</p> <p>III. Datos personales que serán sometidos a tratamiento, identificando aquéllos que son sensibles 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"> • <i>Datos de identificación: Nombre completo de personas físicas, en su caso, nombre completo de representante legal.</i> • <i>Datos de contacto: Dirección de correo electrónico.</i> • <i>Datos laborales: Documentos que acrediten la personalidad del representante legal de personas físicas y morales.</i> <p>Se destaca que en términos del artículo 3, fracción X de la LGPDPO, ninguno de los anteriores corresponde a datos personales sensibles.</p> <p>IV. Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento 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 20 de mayo de 2021, 12, fracción XXII, segundo y tercer párrafos y 138 de la Ley Federal de Competencia Económica, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021, 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</p>	

de 2017, los artículos 19, 20 fracción XXII y 75 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2022; 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:

Datos personales	Finalidad del tratamiento
A. Datos de identificación (nombre completo de personas físicas, en su caso, nombre completo de representante legal)	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. Datos de contacto (dirección de correo electrónico)	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. Hacer llegar al IFT, mediante la dirección electrónica habilitada para ello, su participación en los procesos de Consulta Pública.
C. Datos laborales (documentos que acrediten la personalidad del representante legal de personas físicas y morales)	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), Planta Baja, 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, e incluso, comunicarse al teléfono 55 5015 4000, extensiones 4688, 2321 y 2205.

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, así como lo señalado en el Procedimiento Interno para garantizar el ejercicio de los Derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Oposición y Portabilidad de Datos Personales ejercidos ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones¹, 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 <https://home.inai.org.mx/>, en la sección "Protección de Datos Personales" / "Ingresa tu solicitud o denuncia" / "Formatos" / "En el sector público" / "Formato de Solicitud de derechos ARCO para el Sector Público".

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

¹ Disponible para consulta en: https://www.ift.org.mx/sites/default/files/OPNT/LGPDPPSO/3_M_ARCO/Criterio_3_1_1.zip

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 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), Planta Baja, 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 o comunicarse al teléfono 55 5015 4000, extensiones 4688, 2321 y 2205.

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

La persona titular, o su representante legal, podrá ejercer el derecho a la portabilidad de los datos personales en posesión del IFT. Al respecto, se informa que el derecho a la portabilidad de datos personales es una prerrogativa que permite a la persona titular, obtener una copia de los datos personales que ha proporcionado directamente al IFT, en un formato estructurado y comúnmente utilizado, para reutilizarlos con fines propios y en diferentes servicios. Este derecho también implica que los datos personales puedan ser transmitidos a otros organismos, dependencias o entidades de carácter público (responsables), sin necesidad de ser entregados a la persona titular.

Los formatos con los que cuenta el IFT para garantizar el ejercicio del derecho a la portabilidad de datos personales, son los siguientes:

- a) Excel (*.xlsx)
- b) Texto (*.txt)
- c) Archivo de texto (*.csv), y
- d) Lenguaje de marcas de hipertexto (*.html)

En este sentido, los tipos o categorías de datos personales recabados e informados en el presente aviso de privacidad, que técnicamente son portables en los formatos antes señalados, son los siguientes:

- *Datos de identificación: Nombre completo de personas físicas, en su caso, nombre completo de representante legal.*
- *Datos de contacto: Dirección de correo electrónico.*

El derecho a la portabilidad de datos personales podrá ser ejercido ante el IFT, a través de escrito libre, o bien, mediante el **formato** diseñado para tal efecto, el cual se encuentra disponible en el vínculo electrónico siguiente: https://www.ift.org.mx/sites/default/files/OPNT/LGPDPPSO/4_Portabilidad/Criterio_4_1_2.zip.

La solicitud de portabilidad de datos personales podrá dirigirse a la Unidad de Transparencia, mediante el correo electrónico unidad.transparencia@ift.org.mx, o bien, entregarse de manera presencial en el módulo de la Unidad de Transparencia, situado en la Planta Baja del Edificio Sede, ubicado en la Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, en la Ciudad de México.

Para conocer mayor información acerca de cómo ejercer el derecho a la portabilidad de datos personales, el IFT pone a disposición del público la “Guía para ejercer el derecho a la portabilidad de los datos personales en posesión del Instituto Federal de Telecomunicaciones”, la cual se encuentra disponible en el vínculo electrónico: https://www.ift.org.mx/sites/default/files/OPNT/LGPDPPSO/4_Portabilidad/Criterio_4_1_2.zip.

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), 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, extensiones 4688, 2321 y 2205.

XI. Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a las personas titulares los cambios al aviso de privacidad.

Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en la sección de "Avisos de privacidad del Instituto Federal de Telecomunicaciones", del Apartado Virtual de Protección de Datos Personales del IFT, disponible en la dirección electrónica: <https://www.ift.org.mx/proteccion-de-datos-personales/avisos-de-privacidad>

Última actualización: (30/06/2023)

II. Comentarios, opiniones y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

Sección introductoria

Artículo o apartado	Comentario, opiniones o aportaciones
<p>Sección introductoria – Tabla 3 Categoría de servicios</p>	<p>Fleet Space Technologies Pty Ltd («Fleet Space») agradece esta oportunidad de responder a la Consulta Pública sobre el Anteproyecto de Acuerdo de modificación del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF). Fleet Space apoya el proyecto de texto de esta sección, que se destaca a continuación, y su objetivo general de permitir la explotación de bandas de frecuencias por servicios de radiocomunicaciones innovadores, distintos a los atribuidos en el CNAF, mediante las concesiones o autorizaciones de uso privado con fines experimentales y/o para uso secundario.</p> <p><i>En términos de lo señalado en el artículo 56 de la LFTR todo uso, aprovechamiento o explotación de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico deberá realizarse de conformidad con lo establecido en el CNAF y demás disposiciones aplicables. El mismo artículo 56 señala el deber del Instituto de mantener actualizado el CNAF teniendo en consideración la evolución tecnológica en materia de telecomunicaciones y radiodifusión. Al respecto, el CNAF se compone de las atribuciones nacionales, notas nacionales, atribuciones internacionales y notas internacionales, tomando de base la normativa nacional e internacional aplicable a los diferentes rangos, bandas, segmentos o canales de frecuencias del espectro radioeléctrico que corresponda.</i></p> <p><i>En consistencia con el artículo 7 de la LFTR que establece que el Instituto <u>tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, el Instituto podrá autorizar el uso y aprovechamiento temporal de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico mediante el otorgamiento de concesiones para uso privado con propósitos de experimentación, comprobación de viabilidad técnica y económica de tecnologías en desarrollo o pruebas temporales de equipo; así como mediante el otorgamiento de constancias de autorización para uso secundario del espectro radioeléctrico; para cualquier servicio de radiocomunicación, independientemente de su atribución en la Tabla de Atribuciones del CNAF, a reserva de no causar interferencias perjudiciales a los servicios que operen bajo lo establecido en el CNAF. En estos casos no se podrán reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por dichos servicios.</u></i></p>

Para ello, resulta relevante considerar, entre otras cosas, el desarrollo e innovación del sector de las telecomunicaciones, el beneficio que se podría brindar al país y a la población en general, el uso eficaz del espectro radioeléctrico, que no se prevean interferencias perjudiciales a los incumbentes y la protección a los servicios relacionados con la seguridad de la vida humana que operan en bandas de frecuencia clasificadas como espectro protegido; además de que los servicios a considerar se encuentren previstos en la normativa regional o internacional como lo es el RR de la UIT, o que se encuentren bajo estudio en preparación para futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicación, con el objetivo de buscar la armonización en el uso del espectro radioeléctrico a nivel nacional, regional o internacional.

Así, con base en la experiencia e información obtenida en los casos descritos anteriormente, el Instituto podrá considerar incorporar nuevas atribuciones en futuras actualizaciones del CNAF, teniendo siempre en cuenta la normativa nacional, regional e internacional aplicable.

El Instituto debe vislumbrar y anticipar la utilización eficiente del espectro radioeléctrico, tomando en cuenta, entre otros factores, i) el desarrollo tecnológico; ii) las tendencias internacionales de su uso y atribución; iii) situaciones internas y externas de mercados o servicios; iv) necesidades puntuales de diversos sectores económicos, y v) en general, beneficios sociales. Asimismo, como parte de la gestión y planeación, el Instituto se encuentra obligado a analizar y diagnosticar el uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico, identificando en su caso, que no se encuentre ocioso, provocando una adecuada explotación de dicho recurso.

Fleet Space es un operador global de satélites y un innovador líder en servicios y tecnologías de vanguardia destinados a revolucionar los sectores de exploración y minería de minerales, entre otros, en la región de América Latina y en el resto del mundo. La empresa tiene su sede en unas instalaciones de última generación en Adelaida, Australia del Sur, y ha crecido rápidamente en los últimos años hasta contar con más de 120 empleados y ahora cuenta con una presencia global con ubicaciones en Canadá, Chile, Luxemburgo y Estados Unidos.

Fleet Space es un operador global de satélites e innovador en servicios y tecnologías para la exploración minera en la región de América Latina y en otros países. La empresa tiene su sede en Adelaida, Australia, y ubicaciones globales en Canadá, Chile, Luxemburgo y Estados Unidos.

Fleet Space planea operar tres nanosatélites de órbita terrestre baja (Centauri-7, Centauri-8 y Centauri-9) que brindarán conectividad confiable y de baja potencia para la plataforma de exploración mineral patentada de Fleet Space llamada «ExoSphere». ExoSphere está dirigido a clientes del sector minero, para la exploración y descubrimiento de minerales bajo la superficie terrestre en áreas remotas fuera de la cobertura celular. ExoSphere utiliza una tecnología especial para escuchar pasivamente el ruido de fondo sísmico utilizando una red de dispositivos terrestres (terminales/ estaciones terrenas) portátiles, alimentados por baterías y directos al satélite, llamados «Geodes» (estos estarían ubicados dentro de México). Las Geodes recopilan, filtran y procesan datos sísmicas, luego empaquetan esta información y

vinculan el paquete de datos a un satélite Fleet Space aéreo. Luego, los datos se envían a través enlaces de conexión de satélites a una estación internacional del satélite en tierra (ubicadas fuera de México) y se entregan a una interfaz de usuario privada accesible a los clientes, en forma de modelos 3D, que pueden identificar depósitos minerales potenciales a una profundidad de más de 2 kilómetros. Este proceso se puede realizar en unos días, a diferencia de los varios meses que lleva utilizar los métodos de exploración tradicionales.

Fleet Space es interesada en llevar los beneficios de su solución y dispositivos ExoSphere al mercado mexicano. En particular, al muy importante sector minero nacional. Las operaciones de Fleet Space beneficiarían directamente a la economía de México y a la estrategia nacional para alcanzar el nivel net zero: encontrar más minerales críticos es esencial, pero también beneficia enormemente al país. El producto Exosphere de Fleet acelera drásticamente el proceso de exploración para ayudar a la industria y al gobierno mexicano a cumplir los objetivos netos cero. Fleet Space ya ha demostrado su solución ExoSphere mediante pruebas con el sector minero australiano, uno de los más grandes del mundo. Los servicios de Fleet Space apoyarán el desarrollo y la innovación del sector de telecomunicaciones en México y el desarrollo económico en general.

El sistema satelital Fleet Space y los terminales operan enlaces ascendentes y descendentes de bajo consumo y ciclo de trabajo bajo utilizando las siguientes frecuencias UHF y banda S para los servicios al cliente descritos:

- 400,15-401 MHz (espacio-Tierra)
- 2020-2025 MHz (Tierra-espacio)
- 2025-2110 MHz (Tierra-espacio)
- 2400-2483,5 MHz (Tierra-espacio)

De acuerdo con las disposiciones reglamentarias del IFT, y el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), las bandas 400.15-401 MHz (espacio-Tierra) y 2020-2025 MHz (Tierra-espacio) se atribuyen a Servicios Móviles Satélites y las bandas 2025-2110 MHz (Tierra-espacio) se atribuyen a los Servicios de Exploración de la Tierra por Satélite, con estatus de comprimaria. En consecuencia, entendemos que dichas bandas están disponibles para autorizar los servicios y derechos de explotación de satélites, sujeto a los procedimientos y requisitos sobre autorizaciones y concesiones del IFT.

Sin embargo, las bandas 2400-2483,5 MHz (Tierra-espacio) no tienen actualmente ninguna atribución a servicios de radiocomunicaciones por satélite en el CNAF (sólo FIJO, MÓVIL, Radiolocalización). Considerando que, los servicios no satelitales pueden utilizar la banda 2400-2483.5 MHz en México sin autorización (“espectro libre”), de acuerdo con los parámetros técnicos y sin causar interferencias a los servicios y dispositivos existentes (SCT Dic. DOF: 13/03/2006; “Inventario de las bandas de frecuencias clasificadas como espectro libre”, marzo de 2023).

Fleet Space considera la propuesta de Actualización del CNAF como un paso positivo para crear un enfoque más flexible para el acceso al espectro. Fleet Space espera que los principios generales puedan aplicarse para permitir la operación de servicios de IoT satelitales altamente innovadores, como el de Fleet Space, dentro de estas mismas

espectro libre. Es decir, para la experimentación o utilización secundaria del espectro radioeléctrico por dispositivos satelitales, independientemente de su atribución en la CNAF, siempre que no causen interferencias perjudiciales a los servicios que operan al amparo de lo dispuesto en la CNAF.

Tras examinarlos, el sistema Fleet Space es capaz de operar sus dispositivos (Geodas) cumpliendo con los mismos parámetros técnicos que otros dispositivos que utilizan 2400-2483,5 MHz (p. 21, Inventario de las bandas de frecuencias clasificadas como espectro libre”, marzo de 2023). Operacionalmente, las terminales Fleet Space no son diferentes de los diversos dispositivos (terrestres) sin necesidad de concesión o autorización, de bajo consumo y de corto alcance que ya operan en estas bandas en México (por ejemplo, Bluetooth, wifi , etc.). La única diferencia es que las señales se reciben desde el espacio y esto no afecta al entorno de interferencias. Dado que los terminales también se implementan en ubicaciones muy remotas, también se eliminan los riesgos de interferencia con dispositivos terrestres. Estamos listos para proporcionar cualquier información técnica adicional y datos necesarios para ayudar al IFT en esta evaluación.

Tendencias internacionales en su uso y atribución

IFT considera pertinente en el marco de los principios de Consulta Pública considerar las tendencias internacionales. A este respecto, destacamos que la FCC de los Estados Unidos está considerando la posibilidad de permitir el acceso a estas bandas "no licencia" para los dispositivos satelitales, en virtud de la Parte 15 de la FCC, según la cual los terminales satelitales también pueden operar en los Estados Unidos independientemente de no tener una asignación satelital. La FCC también se refirió a esto en su reciente Consulta sobre "Cobertura Suplementaria desde el Espacio" (SCS) y ha autorizado por separado esta banda de frecuencias para la experimentación de servicios satelitales. Además, Australia (ACMA) ha indicado su apoyo a las operaciones de dispositivos satelitales en la banda de 2,4 GHz (dirección tierra-espacio) sujetas al cumplimiento de los requisitos técnicos del marco de autorización (que son similares a las normas de la Parte 15 de la FCC).

Según las normas de la FCC y de EE. UU., varios dispositivos de telecomunicaciones de bajo consumo y corto alcance pueden certificarse en las bandas de 2,4 GHz no licencia, sujetos a estrictos requisitos de certificación técnica. Fleet Space ya ha demostrado la posibilidad de operar los dispositivos Fleet Space en los enlaces ascendentes de 2400 – 2483,5 MHz bajo este marco de certificación de la FCC

Los dispositivos de Fleet Space transmitirían de acuerdo con las reglas de la Parte 15 de la FCC que rigen el uso de la banda titular compartida y no licencia, incluidos los límites para la potencia máxima de salida conducida, la ganancia de la antena, la intensidad de campo y las emisiones radiadas (ver e 47 CFR §§ 15.247, 15.249). Esto significa que los dispositivos Fleet Space no son diferentes operativamente de los diversos dispositivos terrestres no licencia, de bajo consumo y de corto alcance que ya están certificados según las reglas y estándares técnicos de la Parte 15 de la FCC. La única diferencia es que las señales se reciben desde el espacio y esto no afecta al entorno de interferencias.

En segundo lugar, los dispositivos de transmisión utilizan la tecnología patentada de Fleet Space para garantizar que las señales lleguen a los satélites sin interferencias perjudiciales causadas por otros servicios. Por ejemplo, los dispositivos pueden "saltar" a través de 96 canales dentro de la banda 2400-2483,5 MHz.

Fleet Space ha realizado un análisis de interferencia detallado que demuestra que las operaciones de Fleet Space plantearían un riesgo de interferencia muy bajo para las operaciones y dispositivos terrestres comunes en las bandas de uso gratuito 2400-2483,5 MHz. Tomando en cuenta tanto el análisis técnico (I/N) como las ubicaciones geográficas de los dispositivos Fleet Space planificados, que por naturaleza estarían en zonas remotas de México donde se llevan a cabo operaciones mineras. Los usos "no licencia" más comunes de las bandas ISM son para telecomunicaciones de bajo consumo y corto alcance, como WiFi, Bluetooth, Zigbee, teléfonos inalámbricos, RFID y NFC. En este contexto, Fleet Space analizó en qué rango los Geodes caerían por debajo de una I/N de -6 dB en terminales móviles Wi-Fi y Bluetooth (colectivamente "no licencia"). Este análisis I/N empleó los siguientes supuestos:

- Altura del terminal no licencia: 1,5 m (150 cm)
- Ganancia de antena de terminal no licencia: -6 dBi
- Figura de ruido del terminal no licencia: 9 dB
- Terminal no licencia otras pérdidas: 7 dB
- Ancho de banda de canal no licencia: 1 MHz (Bluetooth) y 20 MHz (Wi-Fi)
- Modelo de propagación: doble pendiente (Informe UIT-R M.2030 en el Apéndice 2)

Los resultados del análisis fueron interferencias por debajo de una I/N de -6 dB a 275 m para el escenario Geode-Bluetooth y a 130 m para el escenario Geode-Wi-Fi. Además, los riesgos de interferencia se reducen aún más, dada la naturaleza compartida y no licencia de los tipos comunes de aplicaciones terrestres, y sus despliegues muy limitados (si los hay) en las áreas rurales y remotas de México donde operaría Fleet Space. Como se mencionó, las terminales Fleet Space recopilarán mediciones geofísicas en sitios de minería y exploración de minerales. Por lo general, estas terminales se fijarán y desplegarán en ubicaciones muy remotas, probablemente en propiedades privadas o terrenos gubernamentales arrendados.

Aparte de la compatibilidad técnica descrita anteriormente, nos gustaría resaltar que otorgar acceso limitado a estas bandas para servicios satelitales de última generación y con bajos datos, como Fleet Space, encaja dentro de los objetivos y principios más amplios del IFT establecidos en el documento de Consulta Pública.

El uso efectivo del espectro radioeléctrico, sin interferencias perjudiciales a los servicios que operen bajo lo establecido en el CNAF

La compatibilidad del sistema de Fleet Space con los servicios existentes y su capacidad para proporcionar una conectividad verdaderamente global, particularmente en las áreas infrutilizadas de las bandas de 2,4 GHz, demuestran que el sistema Fleet Space puede contribuir al objetivo de un uso racional, económico y eficiente de la frecuencia en México. Como se explicó anteriormente, el sistema y los dispositivos Fleet Space presentarían un escenario mediante el cual se pueden evitar

interferencias dañinas y estamos listos para cooperar aún más con IFT y los usuarios locales del espectro para demostrarlo aún más.

El desarrollo e innovación del sector de las telecomunicaciones, el beneficio que podría brindar al país y a la población en general.

El sistema Fleet Space representa el surgimiento de un nuevo e importante servicio que beneficiaría y mejoraría significativamente la industria minera local y la economía en general en México. De hecho, la plataforma patentada “ ExoSphere by Fleet ® ” de Fleet Space ha ganado premios por su innovación: incluido el ganador de los “Australian Good Design Awards”, en septiembre de 2022, los premios internacionales de diseño e innovación más antiguos y prestigiosos del país con una historia que se remonta a 1958. Cada año, los premios celebran los mejores productos y servicios nuevos en el mercado australiano e internacional, la excelencia en diseño arquitectónico, ingeniería, moda, diseño digital y de comunicación, y premian áreas de diseño nuevas y emergentes, incluidas estrategia de diseño, diseño de impacto social, investigación de diseño y talentos de diseño prometedores en la categoría de próxima generación. La tecnología de Fleet Space ya está transformando la forma en que los exploradores más progresistas e innovadores del mundo encuentran los minerales críticos que impulsarán la transición global hacia una movilidad con aire limpio.

Permitir que los servicios de Fleet Space acceda al espectro libre promovería la competencia leal en el sector de las telecomunicaciones, de acuerdo con el principio de neutralidad tecnológica: según este principio, no debería haber restricciones indebidas sobre los diferentes tipos de tecnología o red que se utilizan para brindar servicios de conectividad por satélite. Los sistemas a menudo son más adecuados que las redes terrestres en ciertos escenarios, concretamente para conectar las actividades remotas de exploración minera descritas, y habilitarlos brindaría a los clientes en México más opciones junto con las soluciones existentes en el mercado.

La identificación de minerales críticos es de interés público mexicano, para la vitalidad económica y la seguridad nacional. Esta iniciativa trasciende la mera exploración técnica; es un servicio público que establece una cadena de suministro sólida y vital para la estabilidad y prosperidad de la nación. En esencia, este esfuerzo tiene como objetivo salvaguardar el interés público. Los minerales críticos son fundamentales en la electrónica, la defensa, las energías renovables y las telecomunicaciones y son la columna vertebral de la sociedad moderna. Impulsan avances tecnológicos, refuerzan la seguridad nacional y dirigen la transición de México hacia objetivos energéticos sostenibles.

Desde que anunció ExoSphere en marzo de 2022, Fleet Space ha firmado contratos con más de 20 clientes, con sede en Australia y América del Norte, incluidas varias de las principales empresas mineras del mundo. ExoSphere está contribuyendo a resolver la apremiante prioridad global de descarbonizar la movilidad y encontrar más de 13 billones de dólares en minerales necesarios para la transición energética para ayudar a cumplir las prioridades globales netas cero. ExoSphere informará el proceso de perforación para proyectos críticos de exploración mineral y al mismo tiempo mejorará en gran medida los resultados ambientales y la productividad de la industria de exploración mineral.

	<p>México es uno de los países mineros más grandes del mundo, con ricos recursos de varios minerales preciosos y críticos, incluidos oro, plata, cobre y tierras raras fundamentales para la energía limpia y las tecnologías electrónicas avanzadas. En 2023, la minería en México representó el 2.4% del producto interno bruto del país y el 8.2% del PIB industrial de México. El sector minero empleó a 350.000 personas en 2020 y generó 1.500 millones de dólares en ingresos fiscales y 1.840 millones de dólares adicionales de ingresos gubernamentales por exportaciones de recursos naturales extraídos. México es el mayor productor de plata a nivel mundial y suministrará casi una cuarta parte de la producción mundial en 2021.</p> <p>La producción de cobre casi se ha triplicado desde principios de la década, lo que lo convierte en el segundo metal más importante en términos de valor de producción. La producción de zinc y plomo también ha aumentado, contribuyendo a casi el 10 por ciento del valor del sector minero nacional. Los servicios de Fleet Space pueden reducir en gran medida el costo de la exploración de minerales críticos en México, y Fleet Space espera ayudar a lograr una reducción del 50% en el costo minero promedio actual.</p>

Tabla de Atribuciones

Artículo o apartado	Comentario, opiniones o aportaciones

Notas Nacionales

Artículo o apartado	Comentario, opiniones o aportaciones

Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.

III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública

--	--

Nota: añadir cuantas filas considere necesarias.