

FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA CONSULTA PÚBLICA

Instrucciones para su llenado y participación:

- I. Las opiniones, comentarios, propuestas, aportaciones u otros elementos de análisis deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: optimizacionespectro@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 período de consulta pública será del 3 de diciembre de 2021 al 27 de enero de 2022 (30 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: Xochitl Citlalli Hernández Medina, Directora de Optimización en Radiocomunicaciones, correo electrónico: xochitl.hernandez@ift.org.mx o bien, a través del número telefónico 55 5015 4000, extensión 2317 y; María Fernanda Sánchez Zavala, Subdirectora de Reorganización Espectral, correo electrónico: fernanda.sanchez@ift.org.mx o bien, a través del número telefónico 55 5015 4000, extensión 4215.

I. Datos de la persona participante	
Nombre, razón o denominación social:	NOKIA OPERATIONS DE MEXICO SA DE CV
En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:	MARCO ANTONIO VIGUERAS VILLASEÑOR
Documento para la acreditación de la representación: En caso de contar con una persona que funja como representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, al correo electrónico indicado en el numeral I de las instrucciones para el llenado y participación.	Poder Notarial
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 “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>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 y su finalidad 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 y Correo electrónico.</i> • <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> • <i>Datos ideológicos: Comentario, Opinión y/o Aportación.</i> <p>Se destaca que en términos del artículo 3, fracción X de la LGPDPPSO, 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 31 de octubre de 2017, 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 27 de enero de 2017, así como el Lineamiento Octavo de los Lineamientos de Consulta</p>	

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, 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, 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 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 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 Portabilidad¹.

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 microsítio 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)

¹ Disponibles en el vínculo electrónico: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018

II. Cuestionario de la Consulta Pública de Integración

Nota 1: El documento “Identificación de necesidades para la implementación de sistemas automáticos de coordinación de frecuencias para la administración del espectro”, es un documento de referencia que ayuda en la comprensión de los cuestionamientos listados en la siguiente tabla. Por sí mismo, dicho documento de referencia no se encuentra propiamente en consulta pública.

Nota 2: Se recomienda responder a todas las preguntas contenidas en la siguiente tabla, acompañado de los argumentos, planteamientos, justificaciones y elementos de análisis que se considere necesario para sustentar la opinión, incluyendo documentos de soporte que se deseen adjuntar.

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
1.	En el contexto nacional ¿Qué beneficios o desventajas tendría la implementación de los Sistemas Automáticos de Coordinación de Frecuencias (SACF) en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	El espectro limpio y no utilizado/no asignado es un recurso escaso y las redes inalámbricas lo demandan cada vez más para satisfacer las necesidades de los clientes y los nuevos casos de uso. De esta forma, el SACF puede desbloquear espectro en bandas donde el mismo no se utiliza plenamente o donde es posible la coexistencia con otros servicios, tal es el caso de la banda de los 6GHz. Asimismo, el SACF también puede ayudar en implementaciones de redes privadas para diferentes verticales a través de esquemas como licencias locales y puede desbloquear nuevos casos de uso para la utilización temporal del espectro durante eventos especiales o estacionales (conciertos, eventos deportivos, desfiles, etc.)

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
2.	¿Qué elementos mínimos o arquitectura de comunicaciones deberían tener los SACF para operar correctamente? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>Hay una buena explicación de SACF en la página 12 del documento de referencia. Sin embargo, queremos destacar los componentes clave de un SACF, sin los cuales no puede hacer sus tareas correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IFT Data Downloader: Este módulo interactuará directamente con cualquier base de datos IFT requerida para el correcto funcionamiento de la SACF. Por ejemplo, obtendrá una lista de dispositivos/equipos sin licencia con identificaciones válidas del IFT. Del mismo modo, descargará información sobre todos los usuarios incumbentes de la banda de frecuencias dada. Para asegurarse de que tiene la lista más actualizada, este módulo descargará esta lista de forma regular (por ejemplo, una vez cada 24 horas). • Módulo SACF Protocol Engine (SPE): Este módulo admite funciones de autenticación, autorización y registro de dispositivos y lista de canales. S • ACF Compute Engine (SACF-CE), que se ocupa de dos funciones principales para admitir el acceso al espectro: protección del incumbente y administración de canales de los usuarios sin licencia. <p>En todo este proceso, es muy importante la interacción con el SACF de parte de todos los actores en una banda de frecuencias dada. En esta interacción, es muy importante que los titulares informen sobre interferencias que están sufriendo, así como del uso del espectro que están haciendo.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
3.	¿Qué protocolos o estándares de comunicación considera que deberían cumplir los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño, la arquitectura y las interfaces requeridas para un SACF dependen, entre otros aspectos, de las bandas de frecuencias que se aborden y los titulares en cada una de las bandas. • Por ejemplo, en la banda CBRS de EE. UU., debido a que esta banda se comparte con el Departamento de Defensa de EE. UU., es necesario considerar un cálculo de interferencia, junto con un control estricto de la potencia y el estado de transmisión de cada BTS. Esto impone requisitos de protocolo adicionales que pueden no ser necesarios en, por ejemplo, la banda de 6 GHz donde la banda inferior es no licenciada y la banda superior licenciada. En este caso, la banda puede coordinarse para coexistir con los operadores incumbentes en un marco de compartición de espectro más ligero. • En los Estados Unidos, el Foro de Innovación Inalámbrica ha tomado la iniciativa en la estandarización de los marcos de espectro compartido en la banda de CBRS y de 6 GHz. Este Foro tiene una amplia experiencia en este tema y el SACF de México podría beneficiarse de dicha experiencia en la estandarización de interfaces, pruebas, etc.

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
4.	¿Cuáles considera deberían ser los protocolos de seguridad adecuados para la correcta operación de los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>El enfoque principal debe estar en la seguridad de las comunicaciones así como en la seguridad física del sistema.</p> <p>En el caso de la seguridad de las comunicaciones, deben utilizarse protocolos de seguridad estándar de la industria aplicables a la banda de frecuencias dada. Por ejemplo, TLS v1.3 admite la clave de cifrado dinámico por sesión derivada después de que dos extremos se autentiquen entre sí mediante certificados de confianza basados en criptografía de clave pública-privada. La autenticación y el cifrado de sesión dinámica en TLS garantizan que los terceros que husmean en cualquier comunicación hacia y desde AFC no puedan descifrarla.</p> <p>Si hay un portal web del SACF, tiene que admitir el acceso autenticado y seguro (cifrado) basado en roles para las entidades que acceden a sus diversos servicios, como análisis de dispositivos / equipos, análisis de espectro, administración, operaciones y gestión de cuentas de usuario. Dicho acceso autenticado basado en roles garantiza que las partes no autorizadas no puedan acceder o alterar el SACF o la información que presenta a un usuario o dispositivo.</p> <p>Otro tema clave a tener en cuenta es el cifrado de un archivo / almacenamiento de datos con el fin de almacenar datos críticos y confidenciales, como la información de propiedad del dispositivo / equipo para garantizar que los datos almacenados estén protegidos contra la inserción o alteración de datos no autorizados.</p> <p>Y, por último, los servicios no deben ser proporcionados a un dispositivo / equipo sin licencia que no pueda presentar un número de identificación verificable otorgado por el IFT.</p> <p>En cuanto a la seguridad física del sistema, el actor SACF tiene que mantener y gestionar centros de datos ultraseguros (propios y de los operadores a los que sirve) para alojar muchos servicios (como autenticación, gestión de movilidad, analítica) que requieren fiabilidad y seguridad de "5 nueves".</p>
5.	¿Qué tipo de información considera que el Instituto debería proporcionar dentro de la arquitectura de los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>No está claro a qué información se refiere como “dentro de la arquitectura del SACF”. Se prevé que el SACF tenga información sobre los usuarios incumbentes y los equipamientos autorizados a operar en la banda, información almacenada sobre el uso de la banda por dispositivo y ubicación, etc.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
6.	¿Quiénes considera que podrían ser las partes interesadas que deberían aportar información a la base de datos de los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>Entendiendo la base de datos SACF como la base de datos donde se aloja toda la información de los usuarios incumbentes, la información en la base de datos debe basarse en los datos más recientes proporcionados por estos últimos o basarse en los registros del IFT.</p> <p>Al diseñar la base de datos y la información que ha de figurar en la misma, sería beneficioso incluir a todas las partes interesadas en desarrollar el ecosistema para la banda de que se trate. Esto garantizaría que los datos confiables y precisos estén disponibles en la base de datos evitando interferencias inesperadas o sobreprotección.</p>
7.	¿Con que periodicidad se debería actualizar la base de datos de los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>Las actualizaciones dependerían de la naturaleza dinámica de los usuarios incumbentes. Por ejemplo, en EE.UU., en la banda de 6 GHz, se asume que las actualizaciones diarias son aceptables. Sin embargo, en la banda de CBRS, la operación de los incumbentes es mucho más dinámica, pudiendo solicitar el cierre de las operaciones en un rango de frecuencia determinado en cualquier momento. Una mayor dinamización de las actualizaciones cuando la operación del incumbente es dinámica, permite explotar mejor el espectro.</p>
8.	¿Considera que la base de datos de los SACF debería ser administrada por el Instituto o por un privado externo al Instituto? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>El SACF puede ser administrado por el IFT o por operadores independientes, bajo la guía adecuada del IFT. Por ejemplo, en los Estados Unidos, los operadores independientes del sistema AFC pueden cobrar una tarifa por su servicio. En este último caso, es importante que el IFT establezca normas y reglamentos apropiados.</p>
9.	¿Quiénes considera que podrían ser las partes interesadas que deberían estar implicadas en el desarrollo de un sistema de cálculo automático para los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>El desarrollo de las normas, que incluyen la especificación de requisitos, la especificación de interfaz y las pruebas y certificación, debe incluir a los usuarios incumbentes y a todos aquellos interesados en desarrollar el ecosistema en la banda de referencia. Esto podría incluir Operadores, Verticales (Sector Empresarial), fabricantes de equipos, etc.</p> <p>La creación de un estándar en un entorno de múltiples partes interesadas garantiza que las preocupaciones de todos sean tratadas en la creación de las especificaciones técnicas que todos deben cumplir. Sin este tipo de entorno de múltiples partes interesadas, pueden surgir escenarios problemáticos fuera de la experiencia del grupo en etapas posteriores que afecten el despliegue comercial en la banda.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
10.	¿Qué funciones considera que debería realizar el sistema de cálculo automático de los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>Algunas posibles funciones que un SACF puede realizar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección del usuario incumbente. • Asignación de rango de frecuencias • Funciones de coexistencia para usuarios no titulares de la banda • Reasignación de espectro en caso de evacuación de espectro • Reasignación de energía • Monitoreo del uso del espectro <p>La selección exacta de las funciones de un SACF dependerá de la banda compartida, la regulación de la banda compartida y sus usuarios incumbentes.</p>
11.	¿Qué tipo de información requeriría el sistema de cálculo de los SACF para determinar zonas de exclusión y permitir operaciones de nuevos equipos, aplicaciones o servicios? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>El cálculo y la determinación de las zonas de exclusión deben basarse en la naturaleza de los usuarios incumbentes y en el tipo de servicios habilitados en la banda compartida. Las zonas de exclusión podrían definirse teniendo en cuenta la sensibilidad Rx y la potencia radiada máxima de los nuevos usuarios de la banda compartida y las máscaras de emisión fuera de banda permitidas para la banda compartida en cuestión. Si la operación de los usuarios incumbentes es reducida a ciertos períodos de tiempo, que pueden o no conocerse a priori, se podrían emplear áreas de protección dinámicas, similares a las empleadas en la banda CBRS de los Estados Unidos</p> <p>Además, al definir zonas de exclusión, otros aspectos, como si se permiten BTS móviles en la banda, el tamaño y la forma de la zona de exclusión, pueden diferir de una banda en la que solo se permiten BTS estáticos. Con BTS móvil, las zonas de exclusión pueden incluir zonas de amortiguación adicionales. En todos los casos, deben definirse zonas de exclusión para garantizar la protección del usuario incumbente, pero no la sobreprotección, lo que podría dar lugar a una infrautilización del espectro en determinadas zonas geográficas.</p> <p>Otro aspecto clave será incluir también modelos de propagación para diferentes entornos que deben ser acordados por las partes interesadas. La información que debe tenerse en cuenta son datos como edificaciones y terreno, la ubicación y altura de la antena, las frecuencias, los anchos de banda, las polarizaciones, la distancia entre ambos usuarios, etc.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
12.	¿En qué banda o bandas de frecuencias considera que los SACF podrían utilizarse? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	El uso del SACF sería benéfico en la banda de 6 GHz. El SACF en esta banda podría ayudar a los usuarios con y sin licencia a operar en la banda sin interferir con los usuarios incumbentes. Hay que tener en cuenta que se espera que aumente el uso incumbente en la banda, por ejemplo, implementándose más enlaces de servicios fijos. Por lo tanto, incluso los usuarios con licencia se beneficiarían de un SACF para evitar la tediosa coordinación fuera de línea con los nuevos despliegues.
13.	¿Qué tipo de equipos, aplicaciones o servicios considera que pudieran operar bajo los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	<p>Servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia para la planificación de la red: proporcionar información sobre los despliegues de los usuarios incumbentes y los no incumbentes en un área de interés para que los posibles operadores planifiquen sus despliegues. Esto incluye la frecuencia y la disponibilidad de energía por ubicación y posiblemente sobre una base temporal. • Detección y mitigación de interferencias • Asistencia para la coexistencia: Ayudar a las redes no incumbentes a decidir un marco en el que puedan coexistir con un impacto mínimo de interferencia • Mayor confiabilidad de acceso y redundancia como servicio <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altamente basado en el caso de uso, pero generalmente debe incluir BTS, dispositivos de usuario final, CPE, SACF, dispositivos proxy y posiblemente otras bases de datos basadas en la nube requeridas para el SACF

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
14.	<p>¿Considera que es apropiado realizar pruebas de laboratorio o pruebas de campo previo a la implementación de los SACF? En caso afirmativo: ¿qué periodo considera que podría ser adecuado para realizar pruebas de laboratorio y pruebas en campo que permitan determinar la operabilidad de los SACF? Indique las razones técnicas que justifiquen su respuesta.</p>	<p>Las pruebas de laboratorio y de campo deben realizarse antes de la autorización de la operación comercial. Estos pasos son necesarios para al menos garantizar que el ecosistema cumpla con el marco regulatorio y evitar una reacción contraria durante la operación comercial que podría obstaculizar la adopción del ecosistema de la banda compartida.</p> <p>Las pruebas de laboratorio y de campo pueden ser auto certificadas, realizadas por laboratorios acreditados por terceros o realizadas por el IFT. La decisión correcta dependerá en gran medida de la complejidad del marco de compartición de la banda, el tiempo hasta la comercialización y el equipo que se está probando certificar (BTS vs SACF, por ejemplo).</p> <p>Para la banda de 6 GHz, dado el marco de compartición más ligero, se está explorando la certificación por parte de Terceros de los laboratorios acreditados para la certificación SACF.</p> <p>Aunque el proceso de certificación se puede acelerar con algunos de estos elementos clave, para comenzar la certificación debe estar disponible primero. El proceso se puede iniciar con seguimiento de los estándares y posiblemente la implementación de un portafolio de prueba.</p> <p>El desarrollo de los estándares podría llevar más tiempo que la certificación de laboratorio y de campo.</p> <p>Un plazo razonable para las pruebas de laboratorio podría ser de 30 días, con otros 30 días para las pruebas de campo.</p>
15.	<p>¿Qué consideraciones debería tener un protocolo de pruebas adecuado para comprobar la viabilidad sobre el uso de los SACF en México? Indique las razones que justifiquen su respuesta y proporcione la fundamentación técnica correspondiente de cualquier aspecto relacionado.</p>	<p>Al respecto sería importante tomar contacto con aquellas Administraciones que estén implementando SACF a fin de ver cómo están abordando el tema de los protocolos de pruebas.</p>

No. de pregunta	Pregunta	Comentarios, opiniones o aportaciones
16.	¿De acuerdo con el artículo 55 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión bajo qué tipo o tipos de clasificación de espectro considera que podrían implementarse los SACF?	El SACF se debe implementar en bandas de espectro exentas de licencia (o de uso libre) con el fin de garantizar una adecuada protección a los servicios incumbentes.
17.	¿Bajo qué tipo de figura regulatoria considera apropiada para permitir la operación de equipos, aplicaciones o servicios a través de los SACF? Indique las razones que justifiquen su respuesta.	Se sugiere que se contemple, dentro del marco regulatorio, las disposiciones técnicas que deban cumplir los fabricantes de equipos de telecomunicaciones para obtener su Certificado de Homologación, realizando pruebas de laboratorio o presentación documental (Memoria Técnicas). De esta forma se garantiza la no interferencia y/o afectación a una red pública de telecomunicaciones. También se pueda contemplar los MRAs.
18.	El Instituto invita a cualquier persona o grupo interesado a comentar sobre cualquier aspecto general referente al uso de sistemas automáticos de coordinación de frecuencias en México que considere que el Instituto deba tomar en cuenta. Indique las razones que justifiquen su respuesta.	Se está de acuerdo con la aplicación que hace el Instituto Federal de Telecomunicaciones para la coordinación y asignación de frecuencias en México El IFT debe considerar los desarrollos relacionados con SACF en los países limítrofes y alinearse con los organismos reguladores apropiados. Esto garantizará que el despliegue a lo largo de las fronteras no dé lugar a problemas de interferencia inesperados. Además, la armonización de características y especificaciones con otros países de la región permitirá al IFT aprovechar un ecosistema más grande y requerir menos desarrollo personalizado.

III. Comentarios, opiniones, aportaciones generales u otros elementos de análisis formulados por el participante

Nota 3: En la presente sección se podrán realizar comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis de carácter libre relacionados con la identificación de necesidades para la implementación de sistemas automáticos de coordinación de frecuencias para la administración del espectro. En caso de realizar aportaciones relacionadas con el documento de referencia “Identificación de necesidades para la implementación de Sistemas Automáticos de Coordinación de Frecuencias para la administración del espectro”, colocar la sección correspondiente en la primera columna; de lo contrario, colocar la leyenda “N/A” (No Aplica).

Nota 4: El interesado deberá añadir las filas que considere necesarias para formular los comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis que considere pertinentes.

Número de página del estudio/documento de referencia	Comentario(s), opinión(es), aportación(es) u otros elementos de análisis