

## ANEXO ÚNICO

**Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la propuesta de cambio de bandas de frecuencias dirigida a las personas físicas o morales, que sean titulares de derechos sobre el uso, aprovechamiento y/o explotación de las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz.”**

### Antecedentes

**Primero.-** El 11 de junio de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (“DOF”) el “DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones” (“Decreto de Reforma Constitucional”), mediante el cual se creó al Instituto Federal de Telecomunicaciones (“Instituto”) como un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio.

**Segundo.-** El 14 de julio de 2014 se publicó en el DOF el “DECRETO por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión”, entrando en vigor la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (“Ley”) el 13 de agosto de 2014.

**Tercero.-** El 4 de septiembre de 2014 se publicó en el DOF el “Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones” (“Estatuto Orgánico”), el cual entró en vigor el 26 de septiembre de 2014.

**Cuarto.-** El 23 de septiembre de 2015 el Pleno del Instituto, en su XX Sesión Ordinaria, emitió el Acuerdo P/IFT/230915/407, “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias” (“CNAF”)<sup>1</sup>, el cual fue publicado en el DOF el 20 de octubre de 2015 y su última modificación fue publicada en el mismo medio de difusión el 30 de diciembre 2021.

**Quinto.-** En noviembre de 2019 la Unión Internacional de Telecomunicaciones (“UIT”) aprobó la actual versión del Reglamento de Radiocomunicaciones (“RR”).

**Sexto.-** El 5 de agosto de 2020 el Pleno del Instituto determinó someter a consulta pública, por un periodo de 20 días hábiles, el Anteproyecto del “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones clasifica las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz como espectro protegido para la difusión de alertas tempranas”, mediante Acuerdo P/IFT/050820/192, aprobado en su XV Sesión Ordinaria, celebrada el 5 de agosto de 2020, la cual se llevó a cabo en el periodo comprendido del 6 de agosto al 2 de septiembre de 2020.

**Séptimo.-** El 16 de diciembre de 2020 el Pleno del Instituto, en su XXV Sesión Ordinaria, aprobó el “ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones clasifica las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz como espectro protegido para la difusión de alertas tempranas”, el cual fue publicado en el DOF el 4 de enero de 2021.

**Octavo.-** En febrero de 2022 la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (“CITEL”), a través de su Asamblea, adoptó el “Plan Estratégico de la CITEL para el 2022-2026”.

---

<sup>1</sup> El CNAF es la disposición administrativa que indica el servicio o servicios de radiocomunicaciones a los que se encuentra atribuida una determinada banda de frecuencias del espectro radioeléctrico, así como información adicional sobre el uso y planificación de determinadas bandas de frecuencias. Consultable en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5639765&fecha=30/12/2021](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639765&fecha=30/12/2021)

**Noveno.-** El XX de XXXX de 202X mediante Acuerdo XXXX, el Pleno del Instituto en su XXI Sesión Ordinaria aprobó someter a Consulta Pública el Anteproyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la propuesta de cambio de bandas de frecuencias dirigida a las personas físicas o morales, que sean titulares de derechos sobre el uso, aprovechamiento y/o explotación de las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz.” por un periodo de 20 días hábiles.

**Décimo.-** Mediante oficio XXXXX, de fecha XX de XX de 202X, la Dirección General de Planeación del Espectro, adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico (“UER”), remitió a la Coordinación General de Mejora Regulatoria (“CGMR”) de este Instituto la solicitud de opinión no vinculante del Análisis de Nulo Impacto Regulatorio respecto del Proyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la propuesta de cambio de bandas de frecuencias dirigida a las personas físicas o morales, que sean titulares de derechos sobre el uso, aprovechamiento y/o explotación de las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz.”

**Undécimo.-** Con oficio XXXX, de fecha XX de XX de 202X, la CGMR emitió opinión no vinculante del Análisis de Nulo Impacto Regulatorio del Proyecto de “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba la propuesta de cambio de bandas de frecuencias dirigida a las personas físicas o morales, que sean titulares de derechos sobre el uso, aprovechamiento y/o explotación de las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz.”

En virtud de los Antecedentes señalados y,

### Considerando

**Primero.- Competencia del Instituto.** De conformidad con lo dispuesto en los artículos 6o., párrafo tercero y apartado B, fracción II, 27, párrafos cuarto y sexto, 28, párrafos décimo quinto y décimo sexto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (“Constitución”); 2, 7, 15, fracciones XV y LXIII, 54, 55, fracción III, 56, 64, 105 y 106 de la Ley, el Instituto es un órgano público autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio que tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, además de ser también la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión.

Para tal efecto, el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes públicas de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y de telecomunicaciones, así como del acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos esenciales.

En este sentido, el Pleno del Instituto, como órgano máximo de gobierno del Instituto, es competente para emitir el presente Acuerdo, con fundamento en los artículos 15, fracciones I, IV, XV y LXIII, 16 y 17, fracciones I, X y XV de la Ley, y 4 fracción I y 6, fracciones I, XXV y XXXVIII del Estatuto Orgánico.

**Segundo.- Bandas de frecuencias clasificadas como espectro protegido.** El artículo 27, párrafos cuarto y sexto de la Constitución establecen, respectivamente, que corresponde a la Nación el dominio directo, entre otros bienes, del espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el derecho internacional, de tal forma que el dominio que ejerce la Nación sobre este bien es inalienable e imprescriptible y su explotación, uso y aprovechamiento por los particulares no podrá realizarse sino mediante concesiones otorgadas por el Instituto.

Es así que, en cumplimiento a lo que establece la Constitución, los artículos 2, párrafo cuarto, y 4 de la Ley establecen que en todo momento el Estado mantendrá el dominio originario, inalienable e imprescriptible sobre el espectro radioeléctrico, otorgándole a este bien el carácter de vías generales de comunicación.

Por su parte, el artículo 3, fracción XXI, de la Ley define espectro radioeléctrico como el espacio que permite la propagación, sin guía artificial, de ondas electromagnéticas cuyas bandas de frecuencias se fijan convencionalmente por debajo de los 3,000 gigahertz.

En esta tesitura, debe considerarse que el espectro radioeléctrico es un bien finito, pero reutilizable, por lo que, desde la iniciativa de la Ley, presentada por el Ejecutivo Federal ante la Cámara de Senadores y que posteriormente fue aprobada por el Congreso de la Unión, se consideró que la planificación del espectro radioeléctrico constituye una de las tareas más relevantes del Estado en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, toda vez que este recurso es el elemento primario e indispensable de las comunicaciones inalámbricas, por lo que se convierte en un recurso extremadamente escaso y de gran valor<sup>2</sup>.

Además, se previó que el espectro radioeléctrico, como un bien de dominio público de la Nación y de naturaleza limitada, se debe aprovechar al máximo a través de una regulación eficiente e idónea, que permita el uso, aprovechamiento y explotación de dicho bien, en beneficio de la sociedad.

Así, del contenido de los artículos 54, 55, fracción III, y 56 de la Ley, en la parte aplicable, se advierte, en cuanto a la administración del espectro radioeléctrico, lo siguiente:

- a) La administración del espectro radioeléctrico como bien de dominio público de la Nación se ejercerá por el Instituto, según lo dispuesto por la Constitución, la Ley, los tratados y acuerdos internacionales firmados por México y, en lo aplicable, siguiendo las recomendaciones de la UIT y otros organismos internacionales;
- b) Dicha administración comprende la elaboración y aprobación de planes y programas de uso, el establecimiento de las condiciones para la atribución de una banda de frecuencias, el otorgamiento de concesiones, la supervisión de emisiones radioeléctricas y la aplicación del régimen de sanciones, sin menoscabo de las atribuciones que corresponden al Ejecutivo Federal;
- c) El Instituto debe perseguir diversos objetivos generales en beneficio de los usuarios de servicios de telecomunicaciones. Para el caso de la actualización de las condiciones técnicas de operación de alguna banda de frecuencias clasificada como espectro protegido, resultan aplicables la seguridad de la vida, el uso eficaz del espectro radioeléctrico y su protección, así como el cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 2º., 6º., 7º., y 28 de la Constitución;
- d) Para una mejor administración y aprovechamiento del espectro radioeléctrico, las bandas de frecuencias atenderán la clasificación establecida en la Ley, ya sea como espectro determinado, espectro libre, **espectro protegido** o espectro reservado, y

---

<sup>2</sup> "INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO POR EL QUE SE EXPIDEN LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN, Y LA LEY DEL SISTEMA PÚBLICO DE RADIODIFUSIÓN DE MÉXICO; Y SE REFORMAN, ADICIONAN Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN", 25 de marzo de 2014, Iniciativa del Titular del Poder Ejecutivo, página 10. Consultable en:

<http://legislacion.scjn.gob.mx/Buscador/Paginas/wfProcesoLegislativoCompleto.aspx?IdOrd=101766&IdRef=1&IdProc=1>

- e) Las bandas de frecuencias clasificadas como espectro protegido son aquellas atribuidas a nivel mundial y regional a los servicios de radionavegación y de aquellos relacionados con la seguridad de la vida humana, así como cualquier otro que deba ser protegido conforme a los tratados y acuerdos internacionales. En este tipo de espectro radioeléctrico, el Instituto llevará a cabo las acciones necesarias para garantizar la operación de dichas bandas de frecuencias en condiciones de seguridad y **libre de interferencias perjudiciales**.

De ahí que el Instituto, como rector del desarrollo nacional de las telecomunicaciones y la radiodifusión, al observar los elementos señalados con anterioridad, instituirá una regulación eficiente y ordenada que tenga como finalidad el aprovechamiento máximo del espectro radioeléctrico considerando su naturaleza de recurso finito.

Adicionalmente, los equipos que operen en las diferentes bandas de frecuencias, incluidas aquellas clasificadas como espectro protegido, deberán atenerse a las condiciones y especificaciones determinadas por el Instituto, en cumplimiento a los artículos 54, 55, fracción III, 56 y 64, primer párrafo, de la Ley, al tenor de lo siguiente:

*“**Artículo 54.** El espectro radioeléctrico y los recursos orbitales son bienes del dominio público de la Nación, cuya titularidad y administración corresponden al Estado.*

*Dicha administración se ejercerá por el Instituto en el ejercicio de sus funciones según lo dispuesto por la Constitución, en esta Ley, en los tratados y acuerdos internacionales firmados por México y, en lo aplicable, siguiendo las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y otros organismos internacionales.*

*La administración incluye la elaboración y aprobación de planes y programas de uso, el establecimiento de las condiciones para la atribución de una banda de frecuencias, el otorgamiento de las concesiones, la supervisión de las emisiones radioeléctricas y la aplicación del régimen de sanciones, sin menoscabo de las atribuciones que corresponden al Ejecutivo Federal.*

*Al administrar el espectro, el Instituto perseguirá los siguientes objetivos generales en beneficio de los usuarios:*

- I. **La seguridad de la vida;***
- II. **La promoción de la cohesión social, regional o territorial;***
- III. **La competencia efectiva en los mercados convergentes de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión;***
- IV. **El uso eficaz del espectro y su protección;***
- V. **La garantía del espectro necesario para los fines y funciones del Ejecutivo Federal;***
- VI. **La inversión eficiente en infraestructuras, la innovación y el desarrollo de la industria de productos y servicios convergentes;***
- VII. **El fomento de la neutralidad tecnológica, y***
- VIII. **El cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 2º, 6º, 7º. y 28 de la Constitución.***

*Para la atribución de una banda de frecuencias y la concesión del espectro y recursos orbitales, el Instituto se basará en criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionales.”*

*(Énfasis añadido)*

*“**Artículo 55.** Las bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico se clasificarán de acuerdo con lo siguiente:*

*(...)*

**III. Espectro protegido: Son aquellas bandas de frecuencia atribuidas a nivel mundial y regional a los servicios de radionavegación y de aquellos relacionados con la seguridad de la vida humana, así como cualquier otro que deba ser protegido conforme a los tratados y acuerdos internacionales. El Instituto llevará a cabo las acciones necesarias para garantizar la operación de dichas bandas de frecuencia en condiciones de seguridad y libre de interferencias perjudiciales.**

(...)"

(Énfasis añadido)

**“Artículo 56.** Para la adecuada planeación, administración y control del espectro radioeléctrico y para su uso y aprovechamiento eficiente, el Instituto deberá mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias con base en el interés general. El Instituto deberá considerar la evolución tecnológica en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, particularmente la de radiocomunicación y la reglamentación en materia de radiocomunicación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

(...)

Todo uso, aprovechamiento o explotación de bandas de frecuencias deberá realizarse de conformidad con lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias y demás disposiciones aplicables.

(...)"

**“Artículo 64.** El Instituto buscará evitar las interferencias perjudiciales entre sistemas de radiocomunicaciones nacionales e internacionales y dictará las medidas convenientes, a fin de que dichos sistemas operen libres de interferencias perjudiciales en su zona autorizada de servicio.

(...)"

En particular, y en términos de lo dispuesto en el artículo 55, fracción III, de la Ley, el espectro protegido corresponde a aquellas bandas de frecuencias atribuidas a nivel mundial y regional a los servicios relacionados con la seguridad de la vida humana. Así, dado que las perturbaciones naturales representan un potencial riesgo a la seguridad de la vida humana, se considera necesario contar con mecanismos para alertar a la población de manera oportuna por medio de sistemas de radiocomunicaciones para que, dentro de lo posible, se tomen acciones enfocadas a salvaguardar la vida humana y minimizar el impacto de posibles daños materiales.

**Tercero.- Normatividad sobre espectro protegido.** Dado que el espectro protegido alude a las bandas de frecuencias atribuidas a los servicios relacionados con la seguridad de la vida humana, se deben considerar los instrumentos normativos que se exponen a continuación:

- a) **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030**<sup>3</sup>. Constituye un instrumento aprobado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada del 14 al 18 de marzo de 2015 en Sendai, Miyagi (Japón). Dentro de las prioridades señaladas en el Marco de Sendai se encuentra la de instar a los Estados Miembros a adoptar medidas específicas en todos los sectores, así como en los planos local, nacional, regional y mundial respecto a cuatro esferas prioritarias. Dentro de ellas destaca la Prioridad 4, la cual versa sobre prepararse con antelación a casos de desastre, a fin de que se cuente con capacidad suficiente para una respuesta y recuperación eficaces a todos los niveles, al tenor de lo siguiente:

***“Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.***

(...)

**32.** *El crecimiento constante del riesgo de desastres, incluido el aumento del grado de exposición de las personas y los bienes, combinado con las enseñanzas extraídas de desastres pasados, pone de manifiesto la necesidad de fortalecer aún más la preparación para casos de desastres, adoptar medidas con anticipación a los acontecimientos, integrar la reducción del riesgo de desastres en la preparación y asegurar que se cuente con capacidad suficiente para una respuesta y recuperación eficaces a todos los niveles. Es esencial empoderar a las mujeres y las personas con discapacidad para que encabezen y promuevan públicamente enfoques basados en la equidad de género y el acceso universal en materia de respuesta, recuperación, rehabilitación y reconstrucción. Los desastres han demostrado que la fase de recuperación, rehabilitación y reconstrucción, que debe prepararse con antelación al desastre, es una oportunidad fundamental para ‘reconstruir mejor’, entre otras cosas mediante la integración de la reducción del riesgo de desastres en las medidas de desarrollo, haciendo que las naciones y las comunidades sean resilientes a los desastres.*

(...)

**33.** *Para lograr lo anterior es importante:*

a) ***Preparar o examinar y actualizar periódicamente los planes, políticas y programas de preparación y contingencia para casos de desastre con la participación de las instituciones pertinentes, teniendo en cuenta las hipótesis de cambio climático y sus efectos en el riesgo de desastres, y facilitando como corresponda la participación de todos los sectores y de los actores pertinentes;***

b) *Desarrollar, mantener y fortalecer sistemas de alerta temprana y de predicción de amenazas múltiples que sean multisectoriales y estén centrados en las personas, mecanismos de comunicación de emergencias y riesgos de desastres, tecnologías sociales y sistemas de telecomunicaciones para la supervisión de amenazas, e invertir en*

---

<sup>3</sup> El Marco de Sendai enuncia la necesidad de comprender que existe la posibilidad de que sucedan desastres por lo que se deben tomar las medidas necesarias a fin de reducir su riesgo y evitar que se puedan producir otros. Asimismo, enfatiza el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastres, las necesidades de estar preparado ante eventos que puedan afectar a la sociedad, y el fortalecimiento de la cooperación internacional. Consultable en: [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)

ellos; desarrollar esos sistemas mediante un proceso participativo; adaptarlos a las necesidades de los usuarios, teniendo en cuenta las particularidades sociales y culturales, en especial de género; promover el uso de equipo e instalaciones de alerta temprana sencillos y de bajo costo; y ampliar los canales de difusión de información de alerta temprana sobre desastres naturales;

c) Promover la resiliencia de la infraestructura vital nueva y existente, incluidas las de abastecimiento de agua, transporte y telecomunicaciones, las instalaciones educativas, los hospitales y otras instalaciones sanitarias, para asegurar que sigan siendo seguras, eficaces y operacionales durante y después de los desastres a fin de prestar servicios esenciales y de salvamento;

(...)"

(Énfasis añadido)

De lo anterior se destaca que es de gran importancia contar con políticas públicas adecuadas y realizar acciones que promuevan el uso y desarrollo de servicios para salvaguardar la vida humana como prevención del riesgo; que es necesario contar con recursos y herramientas tecnológicas que favorezcan el uso efectivo de los servicios de telecomunicaciones por medio de las cuales se pueda enviar información de alerta temprana sobre desastres naturales, y que es recomendable contar con mecanismos de comunicaciones encaminados a desarrollar, mantener y fortalecer aplicaciones de seguridad de la vida humana que se adapten a las necesidades de las regiones ante operaciones de salvamento.

- b) Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (Constitución de la UIT)**<sup>4</sup>. El artículo 40 de la Constitución de la UIT establece como prioridad las telecomunicaciones relativas a la seguridad de la vida humana conforme a lo siguiente:

***“Prioridad de las telecomunicaciones relativas a la seguridad de la vida humana.***

*Los servicios internacionales de telecomunicación deberán dar prioridad absoluta a todas las telecomunicaciones relativas a la seguridad de la vida humana en el mar, en tierra, en el aire y en el espacio ultraterrestre, así como a las telecomunicaciones epidemiológicas de urgencia excepcional de la Organización Mundial de la Salud.”*

En este sentido, se expone la importancia y la prioridad del uso de las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico por sistemas de radiocomunicaciones enfocados en salvaguardar la vida humana, lo cual concuerda con el artículo 55, fracción III, de la Ley, por lo que hace a los servicios relacionados con la seguridad de la vida humana. Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de utilizar diversos sistemas de comunicaciones relativas a la seguridad de la vida en bandas de frecuencias clasificadas como espectro protegido.

- c) Reglamento de Radiocomunicaciones**<sup>5</sup>. El numeral 1.59 del RR define a un servicio de seguridad en los términos siguientes:

***“Sección III – Servicios radioeléctricos***

---

<sup>4</sup> Consultable en:

<http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/5.17.61.es.300.pdf>

<sup>5</sup> Consultable en:

<http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/1.44.48.es.301.pdf>

(...)

**1.59 servicio de seguridad:** *Todo servicio de radiocomunicación que se explote de manera permanente o temporal para **garantizar la seguridad de la vida humana** y la salvaguardia de los bienes.”*

*(Énfasis añadido)*

Asimismo, el artículo 4, numeral 4.10, del RR establece la importancia de los servicios de seguridad y reconoce que se requieren medidas especiales para garantizar que estén libres de interferencia perjudicial, conforme a lo subsecuente:

**“Asignación y empleo de las frecuencias**

(...)

**4.10** *Los Estados Miembros reconocen que los aspectos de seguridad del servicio de radionavegación y otros servicios de seguridad **requieren medidas especiales para garantizar que estén libres de interferencia perjudicial**; es necesario, por consiguiente, tener en cuenta este factor en la asignación y el empleo de las frecuencias.*

(...)”

*(Énfasis añadido)*

Por lo tanto, se hace ostensible que las bandas de frecuencias requeridas para la provisión de servicios de seguridad de la vida humana necesitan medidas especiales para que operen libres de interferencias perjudiciales, por lo que, en caso de que estén siendo utilizadas por otros servicios, es necesario que éstos sean migrados a otras bandas de frecuencias y, en consecuencia, se pueda liberar el recurso espectral para la operación de los servicios de seguridad de la vida humana.

- d) Resolución 136 (Rev. Dubái, 2018). Utilización de las telecomunicaciones/tecnologías de la información y la comunicación (“TIC”) para la asistencia humanitaria y en el control y la gestión de situaciones de emergencia y catástrofes, incluidas las situaciones de emergencia sanitaria, la alerta temprana, la prevención, la mitigación y las operaciones de socorro**<sup>6</sup>. Alude a la importancia de la cooperación internacional para la asistencia humanitaria en casos de desastres naturales, en torno de lo siguiente:

*“considerando*

*a) los estragos que han provocado las catástrofes ocurridas en todo el mundo, entre otras maremotos, terremotos y tormentas, en particular en los países en desarrollo, donde las secuelas son mucho mayores debido a la falta de infraestructuras y, por consiguiente, **donde se puede sacar el máximo provecho de la información sobre la alerta temprana y la prevención de catástrofes**, la disminución de sus efectos y las operaciones de socorro;*

(...)

---

<sup>6</sup> Consultable en:

<http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/4.444.43.es.300.pdf>

d) que **las telecomunicaciones/TIC desempeñan un papel fundamental en la alerta temprana en caso de catástrofe y facilitan la alerta temprana y la prevención de catástrofes, la disminución de sus efectos y las operaciones de socorro y recuperación;**

(...)"

(Énfasis añadido)

Por lo tanto, se observa que este Acuerdo entre las Administraciones insta a crear sistemas de predicción, detección, alerta temprana y de socorro para casos de emergencias haciendo uso de las telecomunicaciones, así como a facilitar la cooperación en el marco internacional, a efecto de disminuir los efectos de las catástrofes naturales.

- e) **Resolución 646 (Rev. CMR-19). Protección pública y operaciones de socorro**<sup>7</sup>. Reconoce las necesidades de los sistemas de radiocomunicaciones utilizados por diversas instituciones y organizaciones para poder utilizarse en situaciones de emergencia; asimismo, señala que este tipo de sistemas son vitales para el resguardo de la vida humana, por lo que destaca el uso armonizado de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico en beneficio de lo siguiente:

*"reconociendo*

a) *los beneficios de la homogeneización del espectro tales como:*

- *el mayor potencial para la interoperabilidad;*
- *una orientación clara en materia de normalización,*
- *un mayor volumen de equipos que se traduzca en economías de escala, equipos más económicos y en una amplia disponibilidad de equipos;*
- *la mejora de la gestión y la planificación del espectro;*
- ***una ayuda internacional más efectiva en caso de catástrofe y situaciones de emergencia;*** y
- *la mayor coordinación internacional y la mayor circulación de equipos;*

(...)"

(Énfasis añadido)

De lo anterior, se denota la importancia de identificar rangos de frecuencias o frecuencias armonizadas a nivel internacional dentro de las cuales pueda existir interoperabilidad entre sistemas de radiocomunicaciones para situaciones de emergencia y socorro en caso de presentarse desastres naturales a nivel nacional, regional o de carácter transfronterizo.

- f) **Resolución 647 (Rev. CMR-19). Aspectos de las radiocomunicaciones, incluidas directrices sobre gestión del espectro para la alerta temprana, la predicción, detección y mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro relacionadas con emergencias y las catástrofes**<sup>8</sup>. Considera que la utilización de las radiocomunicaciones es fundamental para prevenir y detectar posibles catástrofes naturales, así como para la emisión de alerta temprana y atenuar los posibles efectos de dichas catástrofes, por lo cual resuelve que el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT ("UIT-R"), a través de sus Comisiones de Estudio consideren lo siguiente:

---

<sup>7</sup> Consultable en:

[https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/opb/act/R-ACT-WRC.14-2019-PDF-S.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/act/R-ACT-WRC.14-2019-PDF-S.pdf)

<sup>8</sup> Consultable en:

[https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/opb/act/R-ACT-WRC.14-2019-PDF-S.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/act/R-ACT-WRC.14-2019-PDF-S.pdf)

“resuelve

1 *que el UIT-R, a través de sus Comisiones de Estudio, continúe estudiando los aspectos de las radiocomunicaciones/TIC relacionados con la alerta temprana, la predicción, detección y mitigación de los efectos de las catástrofes y las operaciones de socorro*

(...)”

Por medio de esta Resolución, el UIT-R ha generado las condiciones para que las diferentes Comisiones de Estudio consideren programas de trabajo que den cabida a los servicios de seguridad de la vida humana como un trabajo recurrente, necesario y fundamental para los países miembros, lo que manifiesta la importancia de que los servicios de radiocomunicaciones contribuyan con el desarrollo de nuevos métodos, aplicaciones o tecnologías.

- g) Recomendación UIT-R SM.1535. Protección de los servicios de seguridad de emisiones no deseadas<sup>9</sup>.** Hace referencia a la protección de los servicios de seguridad minimizando la interferencia perjudicial de emisiones no deseadas y establece en su parte considerativa lo siguiente:

“considerando

(...)

*g) es importante evitar que los servicios de seguridad se vean afectados por interferencia perjudicial debido a la potencial pérdida de vidas o de propiedades que ello puede acarrear;*

(...)

*o) que deben tomarse las medidas adecuadas para evitar el riesgo potencial de interferencia perjudicial sobre los servicios de seguridad;*

(...)”

Por tanto, se destaca la relevancia de los estudios o acciones que efectúen las Administraciones<sup>10</sup>, operadores y organizaciones dedicadas a las radiocomunicaciones en todo el mundo, dada la importancia de mitigar interferencias perjudiciales a los servicios de radiocomunicaciones utilizados para salvaguardar la vida humana.

- h) Reporte UIT-R M.2377-1. Requerimientos y objetivos de radiocomunicaciones para la protección pública y la recuperación en casos de desastres<sup>11</sup>.** Define a las radiocomunicaciones de misión crítica como aquellas utilizadas por organizaciones y agencias competentes para prevenir o enfrentar una

---

<sup>9</sup> Consultable en:

[https://www.itu.int/dms\\_pubrec/itu-r/rec/sm/R-REC-SM.1535-0-200107-!!PDF-S.pdf](https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/sm/R-REC-SM.1535-0-200107-!!PDF-S.pdf)

<sup>10</sup> Se entenderá por "Administración" lo descrito en el numeral 1.2 del RR de la UIT y numeral 1002 del ANEXO de la Constitución de la UIT:

"Todo departamento o servicio gubernamental responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de sus Reglamentos Administrativos."

<sup>11</sup> Consultable en:

[https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2377-1-2017-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-M.2377-1-2017-PDF-E.pdf)

perturbación grave del funcionamiento de la sociedad que supone una amenaza importante y generalizada para la vida humana, la salud, los bienes o el medio ambiente, ya sea provocada por un accidente, por la naturaleza o por el hombre, tanto de aparición súbita como del resultado de un proceso de generación complejo de largo plazo, por lo que se deben perseguir diversos objetivos, dentro de los cuales destacan los siguientes:

*“3.1 Objetivos técnicos y de funcionamiento*

*(...)*

*h) para proporcionar llamadas de emergencia, alerta de emergencia con un solo toque (enfaticando que esta función se utiliza en situaciones que amenazan la vida y debe recibir el más alto nivel de prioridad)*

*(...)*

*n) para proporcionar un despliegue rápido de infraestructura y servicios temporales, así como la recuperación de fallas;*

*(...)*

*A.3.2.3 Operaciones de socorro*

*(...) Por ejemplo, los desastres naturales pueden incluir sismos, grandes tormentas tropicales, importantes heladas, inundaciones, etc.*

*(...) Generalmente, son implementados tanto los sistemas de comunicaciones de protección pública junto con el equipo situacional y especial de comunicación de entidades y organizaciones de socorro*

*En las operaciones de socorro, las entidades de protección pública usarán una gran variedad de comunicaciones previstas por las redes de protección pública para satisfacer sus requisitos de operación;*

*(...)”*

Lo anterior revela que la tecnología y las redes implementadas para las comunicaciones de misión crítica deben ser seguras, confiables y, sobre todo, estar disponibles en el momento en el que se necesite hacer uso de ellas, por lo que el uso exclusivo del recurso espectral para las radiocomunicaciones de misión crítica es indispensable.

- i) **Plan estratégico de la CITEL para el 2022-2026**<sup>12</sup>. El plan contiene las actividades que los Comités Consultivos de la CITEL realizarán durante el periodo cuatrienal que comprende del 2022 al 2026, entre las que destaca la de canalizar las necesidades de telecomunicaciones/TIC de los Estados Miembros en relación con la alerta temprana, mitigación y recuperación ante desastres naturales para enfocar sus esfuerzos en el cumplimiento de los objetivos siguientes:

---

<sup>12</sup> Consultable en:

<https://www.oas.org/ext/DesktopModules/EasyDNNNews/DocumentDownload.ashx?portalid=30&moduleid=4095&articleid=3800&documentid=4629&localeCode=es-ES>

**“4. OBJETIVOS:**

*Para la Meta 1 Promover la inclusión digital;  
(...)*

*3. Aumentar la alfabetización y las capacidades digitales relativas a las Telecomunicaciones/TIC, así como fortalecer las capacidades para desarrollar y mantener redes de comunicaciones en zonas apartadas;*

*Para la Meta 2 Desarrollar un entorno de telecomunicaciones/TIC armonizado e interoperable:  
(...)*

*6. Aumentar la interoperabilidad e interconectividad, incluida la conectividad internacional, a nivel de telecomunicaciones/TIC en las Américas, incluida la armonización en el uso del espectro;*

*(...)*”

Asimismo, dentro de las actividades y planes de acción establece canalizar las necesidades de telecomunicaciones/TIC de los Estados Miembros en relación con la alerta temprana, mitigación y recuperación ante desastres naturales.

En este sentido, las acciones que se requieran para contribuir al avance tecnológico aplicado a servicios de seguridad de la vida humana deben enfocarse en una adecuada armonización del uso del espectro radioeléctrico para dichos fines. En particular, se considera de gran importancia el uso por sistemas de alerta temprana, así como para la mitigación y recuperación ante desastres naturales.

- j) CCP.I/REC. 6 (XVI-10). Adopción de medidas para el establecimiento del procedimiento de instalación de los equipos mínimos comunicación en momentos de desastres naturales<sup>13</sup>.** Considera que los fenómenos naturales y los cambios climáticos son una realidad y no son predecibles, por lo que las telecomunicaciones son un recurso importante ante estos eventos al tenor de lo siguiente:

**“CONSIDERANDO:**

*(...)*

*e) Que los avances en las telecomunicaciones/TIC en la actualidad permiten y facilitan el acceso ideal para establecer una comunicación efectiva a nivel mundial;*

*f) Que las instituciones de socorro tales como los Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja, Radioaficionados deben contar con un sistema de comunicación efectivo para informar a los organismos internacionales sobre el desastre natural al momento y luego de ocurrir,*

*(...)*

**RECOMIENDA:**

---

<sup>13</sup> Consultable en:  
<https://www.oas.org/citevents/es/Documents/ByAdvanced?DT=4&S=3&Y=2010>

1. Que los Estados miembros de la CITEL **consideren la adopción de procedimientos sencillos y eficaces que, sujetos al marco jurídico permitido para las operaciones de socorro en respuesta a emergencias y desastres naturales, faciliten la libre circulación e implementación de terminales por satélite o todo equipo de telecomunicaciones que cada Administración considere que ello es necesario en el caso de desastres naturales o emergencias.**

2. Que las empresas concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones en el país de desastre faciliten, en la medida de las posibilidades, la infraestructura necesaria a las operaciones de socorro en el caso de desastres naturales o emergencias.”  
(Énfasis añadido)

- k) **Ley General de Protección Civil**<sup>14</sup>. Tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil, en la que se incluyen en su última modificación diversas disposiciones en materia de innovación tecnológica, dentro de las cuales se destaca lo siguiente:

*“Capítulo III*

*Del Sistema Nacional de Protección Civil*

(...)

**Artículo 15.** *El objetivo general del Sistema Nacional es el de proteger a la persona y a la sociedad y su entorno ante la eventualidad de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y la vulnerabilidad en el corto, mediano o largo plazo, provocada por fenómenos naturales o antropogénicos, a través de la gestión integral de riesgos y el fomento de la capacidad de adaptación, auxilio y restablecimiento en la población.*

**Artículo 16.** *El Sistema Nacional se encuentra integrado por todas las dependencias y entidades de la administración pública federal, por los sistemas de protección civil de las entidades federativas, sus municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México; por los grupos voluntarios, vecinales y organizaciones de la sociedad civil, los cuerpos de bomberos, así como por los representantes de los sectores privado y, social, los medios de comunicación y los centros de investigación, educación y desarrollo tecnológico.*

*Los integrantes del Sistema Nacional deberán compartir con la autoridad competente que solicite y justifique su utilidad, la información de carácter técnico, ya sea impresa, electrónica o en tiempo real relativa a los sistemas y/o redes de alerta, detección, monitoreo, pronóstico y medición de riesgos.*

(...)

**Artículo 24.** *El Centro Nacional de Comunicación y Operación de Protección Civil, es la instancia operativa de comunicación, alertamiento, información, apoyo permanente y*

---

<sup>14</sup> Consultable en:  
[https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC\\_200521.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_200521.pdf)

*enlace entre los integrantes del Sistema Nacional, en las tareas de preparación, auxilio y recuperación; asimismo, está encargada de integrar sistemas, equipos, documentos y demás instrumentos que contribuyan a facilitar a los integrantes del Sistema Nacional, la oportuna y adecuada toma de decisiones.*

(...)

*Capítulo VI  
De los Programas de Protección Civil*

(...)

**Artículo 39.** *El Programa Interno de Protección Civil se lleva a cabo en cada uno de los inmuebles para mitigar los riesgos previamente identificados y estar en condiciones de atender la eventualidad de alguna emergencia o desastre.*

*Las instituciones o los particulares, de acuerdo a su presupuesto autorizado o posibilidad económica, podrán incorporar las innovaciones tecnológicas, digitales o virtuales, en la elaboración y difusión del Programa Interno de Protección Civil, así como para su vinculación con los Atlas de Riesgos.*

(...)"

Por tanto, la citada Ley prevé la aplicación de la gestión integral de riesgos bajo la identificación de peligros y vulnerabilidades, análisis y evaluación de posibles efectos que estos conllevan, así como la toma de acciones y mecanismos para la prevención y mitigación de riesgos, entre otros; por lo que el uso de tecnologías de radiocomunicación para el oportuno alertamiento, preparación, auxilio y recuperación, así como la mitigación y atención de las eventualidades en alguna emergencia o desastre es esencial para salvaguardar la vida, integridad y salud de la población, así como de sus bienes.

Para tal efecto, se deben facilitar las condiciones ideales en las que las tecnologías de comunicación utilizadas por diversas entidades puedan generar y difundir oportuna y verazmente la información en materia de protección civil y de la gestión integral de riesgos.

- I) Reglamento de la Ley General de Protección Civil<sup>15</sup>.** Considera que los sistemas de monitoreo<sup>16</sup> son herramientas necesarias para mejorar el conocimiento y análisis sobre los peligros, vulnerabilidades y riesgos, para el diseño de medidas de reducción de riesgos, así como para el desarrollo de sistemas de alerta temprana, mismos que son definidos en el artículo 2, fracción XIII, en los términos siguientes:

**Artículo 2.** *Para los efectos del presente Reglamento, además de las definiciones previstas en el artículo 2 de la Ley General de Protección Civil, se entenderá por:*

(...)

---

<sup>15</sup> Consultable en:

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGPC\\_091215.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGPC_091215.pdf)

<sup>16</sup> El Reglamento de la Ley General de Protección Civil define a los sistemas de monitoreo como “el conjunto de elementos que permiten detectar, medir, procesar, pronosticar y estudiar el comportamiento de los agentes perturbadores, con la finalidad de evaluar Peligros y Riesgos”.

**XIII. Sistemas de Alerta Temprana:** El conjunto de elementos para la provisión de información oportuna y eficaz, que permiten a individuos expuestos a una amenaza tomar acciones para evitar o reducir su Riesgo, así como prepararse para una respuesta efectiva. Los Sistemas de Alerta Temprana incluyen conocimiento y mapeo de amenazas; monitoreo y pronóstico de eventos inminentes; proceso y difusión de Alertas comprensibles a las autoridades y población; así como adopción de medidas apropiadas y oportunas en respuesta a tales Alertas,

(...)"

- m) **Programa Nacional de Espectro Radioeléctrico**<sup>17</sup>. Contempla la Estrategia prioritaria 2.2 Promover el uso del espectro radioeléctrico para sistemas de radiocomunicaciones de interés nacional, uso público o de carácter científico, que en la Acción puntual 2.2.3 señala lo siguiente:

<b>Acción puntual</b>	<b>Tipo de Acción puntual</b>	<b>Dependencias y/o Entidades responsables de instrumentar la Acción puntual (instituciones coordinadas)</b>	<b>Dependencia o Entidad coordinadora (encargada del seguimiento)</b>
2.2.3 Proveer alternativas de gestión de sistemas de radiocomunicaciones relacionados con la seguridad de la vida humana y de carácter científico que se prestan en México.	Coordinación de la estrategia	IFT	9 - Infraestructura, Comunicaciones y Transportes 100 - Secretaría

- n) **Estrategia IFT 2021-2025**<sup>18</sup>, **hoja de ruta regulatoria**. Considera un marco estratégico *ad-hoc* que permite planificar y focalizar las acciones del Instituto en un horizonte temporal, con base en los principios legales que rigen su actuar, proponiendo una Hoja de Ruta para que el Instituto aborde los diversos retos y oportunidades asociados a los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión y al ecosistema digital en general. Es así que, en la Línea de acción regulatoria LAR T.1.7 se reconoce la importancia de contar con un enfoque de regulación colaborativa para la implementación de planes de acción coordinados, a efecto de garantizar la continuidad en los servicios de telecomunicaciones, a partir del diseño e implementación de agendas y planes de acción que aseguren de forma permanente la continuidad de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, y considera que la necesidad de garantizar esta continuidad y seguridad en los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión aumentan en la gestión del riesgo en situaciones de emergencia o de desastres naturales.

Asimismo, la LAR 1.1.7 señala diversos beneficios derivados de garantizar la continuidad y seguridad de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión en la gestión del riesgo en situaciones de emergencia, a saber: **i) difundir información;** **ii) supervisar a la población afectada en el territorio nacional;** **iii)** monitorear cadenas de producción y distribución de bienes y servicios; **iv) facilitar la disponibilidad,**

<sup>17</sup> Consultable en:

[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5673272&fecha=05/12/2022#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5673272&fecha=05/12/2022#gsc.tab=0)

<sup>18</sup> Consultable en:

<https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/transparencia/estrategia20202025.pdf>

**tratamiento y análisis de datos masivos para la toma de decisiones;** v) facilitar la telemedicina; vi) facilitar el teletrabajo con sus diferentes modalidades de colaboración remota, y vii) garantizar la docencia y aprendizaje a distancia.

De esta manera, se reconoce que dentro de las características de los sistemas de alerta temprana se deben considerar los elementos para la medición, monitoreo, transmisión, adquisición y procesamiento de la información para la difusión de las alertas tempranas.

Como se puede observar, los instrumentos citados reconocen la importancia de los servicios de seguridad de la vida humana para la atención de emergencias y socorro en casos de desastres, así como la relevancia del uso de las telecomunicaciones y de los sistemas de radiocomunicaciones para el alertamiento temprano, el apoyo en la detección, anticipación, mitigación y socorro en desastres naturales, a través de la utilización coordinada y efectiva de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico. Por lo tanto, se advierte claramente la importancia del uso de las bandas de frecuencias clasificadas como espectro protegido para los servicios relacionados con la seguridad de la vida humana.

**Cuarto.- Reordenamiento de las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz.** Las telecomunicaciones son un elemento fundamental a través del cual se pueden proveer servicios relacionados con la seguridad de la vida humana; por ejemplo, prevenir a la sociedad en caso de potenciales perturbaciones naturales que puedan alterar su integridad y seguridad. Así mismo, es un factor fundamental en la predicción de amenazas, en la atención en casos de rescate y en la recuperación, rehabilitación y reconstrucción una vez que ha acontecido algún desastre natural.

Es así que, debido a la importancia de utilizar tecnologías de radiocomunicaciones para proveer servicios de seguridad de la vida humana, diversos organismos, instituciones y entidades nacionales e internacionales llevan a cabo acciones orientadas al estudio y al desarrollo de planes e instrumentos regulatorios, así como al desarrollo y uso de la tecnología con el objeto de garantizar la seguridad de la vida humana. Entre estas acciones se encuentran el establecimiento de medidas que permitan su correcta operación, así como la asignación de frecuencias aptas para su uso.

Tomando en cuenta lo anterior, dentro de las acciones de administración del espectro radioeléctrico se considera a la reorganización del espectro como una herramienta fundamental para dar paso a nuevos servicios en ciertas bandas del espectro radioeléctrico. En este sentido, la Recomendación UIT-R SM. 1603-2<sup>19</sup> define la reorganización del espectro radioeléctrico como:

*“... un conjunto de medidas administrativas, financieras y técnicas para liberar, completa o parcialmente, las asignaciones de frecuencia existentes de usuarios o equipos en una determinada banda de frecuencias. Posteriormente la banda de frecuencias podrá atribuirse al mismo servicio o a servicios diferentes. Estas medidas pueden aplicarse a corto, medio o largo plazo.”*

Al mismo tiempo, señala que para introducir nuevos servicios o mejorar los existentes puede ser necesario un desplazamiento de los titulares de espectro radioeléctrico actuales hacia nuevas bandas de frecuencias, de modo que, teóricamente, cualquier banda de frecuencias podría someterse a alguna forma de reorganización y obtener beneficios técnicos, económicos y sociales de la implementación de dicho procedimiento.

Por otra parte, la UIT establece que existen tres tipos de reorganización:

- a) Cambio en las condiciones técnicas de operación en una determinada banda de frecuencias.

---

<sup>19</sup> Consultable en:

[http://www.itu.int/dms\\_pubrec/itu-r/rec/sm/R-REC-SM.1603-2-201408-I!!PDF-S.pdf](http://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/sm/R-REC-SM.1603-2-201408-I!!PDF-S.pdf)

- b) Cambio en el uso de una determinada aplicación o tecnología de una banda de frecuencias en específico.
- c) Cambio en la ubicación espectral de un determinado servicio.

Dicho lo anterior, la reorganización del espectro radioeléctrico en nuestro marco regulatorio se materializa en la figura del reordenamiento, contemplado en la Ley, en la cual se introdujo éste como un supuesto para la procedencia del cambio de bandas de frecuencias en la legislación mexicana.

Así, la figura del cambio de bandas de frecuencias se convierte en un mecanismo para llevar a cabo un reordenamiento, toda vez que éste podrá realizarse de oficio o a solicitud de parte entre el concesionario y el Instituto o entre concesionarios, previa autorización del Instituto; puntualizando que el objetivo es hacer disponibles ciertas frecuencias del espectro radioeléctrico para fines de explotación de servicios de seguridad en beneficio de la sociedad.<sup>20</sup>

Conforme a lo anterior y considerando que el espectro radioeléctrico es un recurso finito, pero reutilizable, debe implementarse una adecuada gestión del espectro radioeléctrico para satisfacer las nuevas demandas del mercado, hacer eficaz la asignación del recurso, lograr mayor eficiencia en su utilización y/o responder a los cambios en las atribuciones internacionales de frecuencias.

Es así que, considerando que la gestión del espectro se entiende como “la organización de las atribuciones de bandas de frecuencias entre usuarios/servicios y la aplicación de medios que garanticen el respeto de tales atribuciones”,<sup>21</sup> el reordenamiento deberá entenderse como un instrumento de gestión del espectro radioeléctrico, y deberá realizarse en función de un marco reglamentario, que para el caso que nos ocupa se encuentra establecido en los artículos 54 y 56 de la Ley, esto es, en atención a los derechos y principios establecidos en la Constitución y la Ley, así como en los instrumentos que se exponen a continuación:

a) **CNAF.** En el marco regulatorio nacional se reconoce el uso de diversas frecuencias para los servicios de seguridad de la vida humana en bandas *Very High Frequency* (VHF), dentro de las cuales existen algunas específicas para la coordinación y cooperación en caso de emergencias a lo largo de la frontera común con Estados Unidos de América para operaciones de búsqueda y salvamento, y para seguridad de la navegación, de conformidad con la atribución de las bandas de frecuencias establecidas en el CNAF, al tenor de lo siguiente:

INTERNACIONAL MHz			MÉXICO MHz
Región 1	Región 2	Región 3	
162.0375 - 174 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.226 5.229	162.0375 - 174 FIJO MÓVIL 5.226 5.230 5.231		162.0375 - 174 FIJO MÓVIL  MX105 MX108 MX114A MX115 MX116

<sup>20</sup> “INICIATIVA DE DECRETO POR EL QUE SE EXPIDEN LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN, Y LA LEY DEL SISTEMA PÚBLICO DE RADIODIFUSIÓN DE MÉXICO; Y SE REFORMAN, ADICIONAN Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN”. 25 de marzo de 2014, Iniciativa del Titular del Poder Ejecutivo, página 21. Consultable en: <http://legislacion.scjn.gob.mx/Buscador/Paginas/wfProcesoLegislativoCompleto.aspx?IdOrd=101766&IdRef=1&IdProc=1>

<sup>21</sup> Informe UIT-R SM. 2093-4. Consultable en: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-SM.2093-4-2021-PDF-S.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/rep/R-REP-SM.2093-4-2021-PDF-S.pdf)

Respecto a las atribuciones anteriores, el CNAF establece las notas nacionales siguientes:

(...)

**MX105** El 9 de diciembre de 1998 se firmó en la Ciudad de México el Memorándum de Entendimiento entre México y los Estados Unidos de América, relativo al uso de las frecuencias portadoras que se enlistan a continuación para coordinación y cooperación en caso de emergencias a lo largo de la frontera común:

139.150 MHz	167.100 MHz	169.150 MHz
142.725 MHz	167.950 MHz	169.200 MHz
151.190 MHz	168.075 MHz	169.750 MHz
151.280 MHz	168.100 MHz	170.000 MHz
151.295 MHz	168.400 MHz	170.425 MHz
151.310 MHz	168.475 MHz	170.450 MHz
159.225 MHz	168.550 MHz	170.925 MHz
166.6125 MHz	168.625 MHz	173.8125 MHz
166.675 MHz	167.700 MHz	

Estas frecuencias portadoras se clasifican como espectro protegido dentro de la zona de compartición definida en el Memorándum referido.

**MX108** El 25 de septiembre de 1996 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se clasifican como espectro libre las bandas de frecuencias que se enlistan a continuación. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento.

*Bandas de frecuencias en VHF*  
153.0125 MHz - 153.2375 MHz  
159.0125 MHz - 159.2000 MHz  
163.0125 MHz - 163.2375 MHz

*Bandas de frecuencias en UHF*  
450.2625 MHz - 450.4875 MHz  
455.2625 MHz - 455.4875 MHz  
463.7625 MHz - 463.9875 MHz  
468.7525 MHz - 468.9875 MHz

Las frecuencias extremas de cada una de las bandas señaladas representan la frecuencia central del primero y último de los canales.

(...)

**MX114A** El 4 de enero de 2021 se publicó en el DOF el Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones clasifica las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz como espectro protegido para la difusión de alertas tempranas.

**MX115** El 11 de agosto de 1992 se firmó en Querétaro, Querétaro, el Arreglo Administrativo entre México y los Estados Unidos de América, relativo al uso de las frecuencias portadoras por la Comisión Internacional de Límites y Aguas que se enlistan a continuación:

162.025/162.175 MHz	171.825 MHz	172.625 MHz
164.175 MHz	171.850 MHz	172.775 MHz
164.475 MHz	171.925 MHz	173.175 MHz
168.575 MHz	172.925 MHz	173.175 MHz
169.425 MHz	172.400/173.9625 MHz	

169.525 MHz

172.600 MHz

*Estas frecuencias portadoras se clasifican como espectro protegido dentro de la zona de compartición definida en el Arreglo referido.*

**MX116** El 2 de julio de 1991 se firmó en Chestertown, Maryland, el Arreglo Administrativo entre México y los Estados Unidos de América, relativo al uso de las frecuencias portadoras que se enlistan a continuación para propósitos especiales por los respectivos países a lo largo de la frontera común:

162.6875 MHz	166.2 MHz	167.2 MHz
164.4 MHz	166.4 MHz	167.275 MHz
164.65 MHz	166.5125 MHz	168.725 MHz
164.8875 MHz	166.5250 MHz	171.2875 MHz
165.2125 MHz	166.5750 MHz	407.85 MHz
165.375 MHz	166.58 MHz	415.70 MHz
165.6875 MHz	166.65 MHz	463.45 MHz
165.7875 MHz	166.7 MHz	462.475 MHz
165.9750 MHz	167.025 MHz	468.45 MHz
166.1 MHz	167.05 MHz	468.475 MHz

(...)"

En observancia a lo anterior, por medio de las notas nacionales anteriormente citadas para la banda de frecuencias 162.0375-174 MHz, se reconoce que, pese a estar atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil, se utiliza para aplicaciones de seguridad de la vida humana, en particular para la coordinación y cooperación en casos de emergencias en la zona de frontera con Estados Unidos de América y son consideradas como espectro protegido; por tanto, se advierte que dentro de la banda de frecuencias 162.0375-174 MHz se puede proveer este tipo de aplicaciones, en particular en las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz clasificadas como espectro protegido.

Al respecto, en la banda de frecuencias 162.0375-174 MHz actualmente operan sistemas de banda angosta para entidades públicas y comunicaciones privadas que no son utilizadas para fines de servicios de seguridad de la vida humana, por lo que es necesaria la reubicación de todos los usuarios de servicios diferentes a los de seguridad, a otras bandas de frecuencias aptas para la continuidad de su operación.

**b) Documento de referencia. Criterios para determinar la clasificación del espectro protegido<sup>22</sup>.** Este documento señala los criterios por medio de los cuales algunas de las frecuencias del espectro radioeléctrico son empleadas por servicios relacionados con la seguridad de la vida humana (como aquellos utilizados para realizar observaciones y sondeos utilizados en meteorología e hidrología), así como los que obtienen información sobre las características de la Tierra y sus fenómenos naturales (incluidos datos relativos al estado del medio ambiente).

Adicionalmente, se consideran aquellas bandas de frecuencias que cumplen con ciertos principios de conformidad con tratados y acuerdos internacionales para alertas meteorológicas, avisos a navegantes, operaciones de búsqueda y salvamento y localización en casos de siniestros o desastres naturales, entre otros.

<sup>22</sup> Consultable en:

<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/4698/documentos/2.criteriosclasificacion.pdf>

De lo anterior, se desprende que aquellos servicios utilizados para medir perturbaciones naturales, así como aquellos que pueden causar afectaciones a la sociedad y los previstos en instrumentos internacionales, son considerados como espectro protegido, por lo que, de conformidad con el artículo 55 de la Ley, se deben proteger de posibles interferencias perjudiciales.

En este sentido, es fundamental contar con frecuencias exclusivas para los servicios de seguridad de la vida humana en el que puedan utilizarse comunicaciones de misión crítica. Es por ello que deben ejercerse acciones que beneficien la disponibilidad de frecuencias adecuadas para dicho fin, bajo la premisa de que son el medio de comunicación idóneo que coadyuva a la seguridad en sus operaciones, la fiabilidad de sus comunicaciones, la interoperabilidad de sus equipos y la rapidez del establecimiento de comunicaciones en sus campos de actuación, bajo su utilización libre de interferencias perjudiciales.

Al respecto, las aplicaciones de misión crítica han alcanzado gran relevancia para actuar en situaciones donde la vida humana, la salud, los bienes o el medio ambiente estén en riesgo, y donde, en especial, el tiempo y el uso de frecuencias libres de interferencias perjudiciales se convierten en factores vitales.

Por todo lo anterior, se advierte la importancia de contar con espectro radioeléctrico para la utilización de sistemas de radiocomunicación que sean empleados en acciones encaminadas a salvaguardar la vida humana cuando ocurren situaciones de emergencia, particularmente en las etapas iniciales de cualquier perturbación natural.

De esta manera, al reconocer que los servicios de telecomunicaciones relacionados con la seguridad de la vida humana son de vital importancia, se debe fomentar su regulación y uso apropiado a través de estrategias que tengan como objetivo su protección de otros servicios que puedan generarle afectaciones. En este contexto y de conformidad con la normatividad vigente, es de suma importancia poner a disposición de los servicios de seguridad, frecuencias del espectro radioeléctrico dedicadas a equipos de radiocomunicaciones que sirvan a la emisión de alertas tempranas para prevenir y/o enfrentar perturbaciones que supongan una amenaza a la vida humana.

**Quinto.- Cambio de Bandas de Frecuencias.** El Instituto, sin perjuicio de sus facultades de rescate, puede cambiar bandas de frecuencias de oficio o a solicitud de parte interesada, para lo cual, puede otorgar directamente al concesionario nuevas bandas de frecuencias mediante las cuales se puedan ofrecer los servicios originalmente prestados. El cambio de bandas de frecuencias previsto en el artículo 105 de la Ley, se actualiza por las razones siguientes:

*"Artículo 105. El Instituto podrá cambiar o rescatar bandas de frecuencias o recursos orbitales, en cualquiera de los siguientes casos:*

***I. Cuando lo exija el interés público;***

***II. Por razones de seguridad nacional, a solicitud del Ejecutivo Federal;***

***III. Para la introducción de nuevas tecnologías.***

***IV. Para solucionar problemas de interferencia perjudicial.***

***V. Para dar cumplimiento a los tratados internacionales suscritos por el Estado Mexicano.***

***VI. Para el reordenamiento de bandas de frecuencias, y***

***VII. Para la continuidad de un servicio público.***

*Tratándose de cambio de frecuencias, el Instituto podrá otorgar directamente al concesionario nuevas bandas de frecuencias mediante las cuales se puedan ofrecer los servicios originalmente prestados.*

*(...)"*

*(Énfasis añadido)*

Además, para mayor claridad respecto del procedimiento de cambio de bandas de frecuencias, los correlativos 106 y 107, del propio ordenamiento, prescriben:

**“Artículo 106.** *El cambio de bandas de frecuencias o de recursos orbitales, podrá realizarse de oficio o a solicitud de parte interesada.*

(...)

*Sin perjuicio de sus facultades de rescate, el Instituto podrá proponer de oficio el cambio, para lo cual deberá notificar al concesionario su determinación y las condiciones respectivas. El concesionario deberá responder a la propuesta dentro de los diez días hábiles siguientes. En caso de que el concesionario no responda, se entenderá rechazada la propuesta de cambio.*

(...)

**Artículo 107.** *En el caso del cambio de frecuencias por cualquiera de los supuestos previstos en el artículo 105, el concesionario deberá aceptar, previamente, las nuevas condiciones que al efecto establezca el Instituto.*

*Una vez que el concesionario acepte las nuevas condiciones, el Instituto realizará las modificaciones pertinentes a la concesión y preverá lo necesario para su explotación eficiente. El concesionario quedará sujeto a cumplir con las disposiciones legales, reglamentarias o administrativas aplicables.*

*En ningún caso se modificará el plazo de vigencia de la concesión. En el supuesto de que el concesionario no acepte el cambio o las condiciones establecidas por el Instituto, éste podrá proceder al rescate de las bandas de frecuencias. Bajo ningún supuesto de cambio de una banda de frecuencia o de recursos orbitales se indemnizará al concesionario.”*

Expuesto lo anterior, el reordenamiento de las frecuencias utilizadas por las personas físicas o morales que cuenten con un título habilitante de los establecidos en la Ley, para hacer uso, aprovechamiento y/o explotación de las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz ( “Sujetos Obligados”), se efectuará de conformidad con la atribución conferida al Instituto para cambiar bandas de frecuencias, al cumplirse los supuestos del artículo 105 fracciones I, VI y VII de la Ley que se exponen a continuación:

#### **I. Cuando lo exija el Interés Público.**

En la Enciclopedia Jurídica Mexicana, Francisco M. Comejo Certucha define al interés público como:<sup>23</sup>

*“Conjunto de pretensiones relacionadas con las necesidades colectivas de los miembros de una comunidad y protegidas mediante la intervención directa y permanente del Estado (...) pretensiones que son compartidas por la sociedad en su conjunto y cuya satisfacción origina beneficios para todos los integrantes de la colectividad.”*

---

<sup>23</sup> Enciclopedia Jurídica Mexicana, tomo IV E-L, Instituto de Investigaciones Jurídicas – UNAM/ Porrúa, México, 2002, p.633.

A su vez, el Diccionario de Derecho Administrativo refiere que la protección otorgada al interés público tiene mayor alcance jurídico que la tutela concedida a los intereses privados. Lo anterior, en virtud que el interés público es protegido por el Estado no sólo mediante disposiciones legislativas, sino también a través de un gran número de medidas de carácter administrativo que integran una actividad permanente de los poderes públicos, dirigida a satisfacer las necesidades colectivas. En cambio, en relación con el interés privado, el Estado se limita a crear las condiciones propicias para que los particulares satisfagan sus pretensiones mediante su propio esfuerzo.<sup>24</sup>

No obstante lo anterior, conviene destacar que el interés público se perfila como un concepto jurídico indeterminado de difícil definición, cuyo contenido sólo puede ser delineado por las circunstancias de modo, tiempo y lugar, prevalecientes en el momento en que se realice la valoración y que puedan resultar congruentes con su expresión genérica.

Resulta aplicable a lo anterior la tesis I.4o.A.59 K del Cuarto Tribunal Colegiado en materia Administrativa del Primer Circuito, Tomo XXII, septiembre de 2005, Novena Época, publicada en el Seminario Judicial de la Federación y su Gaceta, visible en la página 1431, con número de registro 177342, de rubro y texto siguientes:

**“CONCEPTOS JURÍDICOS INDETERMINADOS. LA FORMA DE ACTUALIZARLOS AL CASO CONCRETO EXIGE UN PROCESO ARGUMENTATIVO QUE DEBE REDUCIR LA DISCRECIONALIDAD Y LAS APRECIACIONES SUBJETIVAS, ELIMINANDO LA ARBITRARIEDAD.**

*Definir un concepto jurídico indeterminado puede ser complejo y requerir de una especial valoración, sobre todo cuando el lenguaje empleado en su redacción implique conceptos científicos, tecnológicos, axiológicos, económicos, políticos, sociológicos o de otras disciplinas, pues de suyo requiere acudir a ellas. Frente a tal caso es menester acudir a valores, principios e intereses que resulten compatibles con el fin de los actos administrativos para esclarecer el contenido y alcance de dichos conceptos. Por tanto, la subsunción puede ser discutible y opinable e implica estar en zonas de incertidumbre decisoria o probabilidad que necesariamente conducen a una discrecionalidad cognitiva o de juicio. Sin embargo, tener que sortear tales imprecisiones y vaguedad en la apreciación intelectual y cognoscitiva no es en realidad un caso de discrecionalidad ni de apreciaciones subjetivas. Efectivamente, al tenor de la intelección de los fines de la norma, aunado a la estimación de valores, políticas, principios e intereses en conflicto, todo ello situado en su contexto e interactuando, se obtiene que la autoridad debe encontrar una solución o respuesta en el caso concreto. Para completar la idea conviene distinguir que los conceptos jurídicos indeterminados pueden ser: a) Conceptos de experiencia que consisten en apreciar hechos; la competencia del Juez es ilimitada y b) **Conceptos de valor donde además de apreciar los hechos, se implican juicios de valor que pueden ser técnicos, por ejemplo, impacto ambiental, interés público, utilidad pública.** Ello exige un proceso argumentativo en el que entran en juego valoraciones político-morales vigentes en el medio social pues sólo así es posible adscribir un significado a los conceptos indeterminados frente a la situación prevaleciente, de suerte que la autoridad debe motivar cómo es que valoró y connotó, hecho y derecho, ya que a pesar de las apariencias se trata de un esquema condicional en el que se debe aplicar la regla a través de la subsunción y asignación de las consecuencias que el fin de la norma exige atender -intención y propósito del sistema normativo-. Así pues, la teoría de los conceptos jurídicos indeterminados reduce la*

<sup>24</sup> Diccionario de Derecho Administrativo, México, Porrúa 2006, página 164.

*discrecionalidad administrativa, eliminando la arbitrariedad de todo aquello que deba ser juzgado en términos de legalidad o justicia, pues la interpretación del concepto no necesariamente deriva del texto de la disposición que lo establece, sino del sentido contextual del ordenamiento.*

CUARTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA ADMINISTRATIVA DEL PRIMER CIRCUITO.”

(Énfasis añadido)

En este sentido, el cambio de frecuencias obedece a una necesidad común, consistente en que se garantice, proteja y promueva el uso del espectro radioeléctrico para servicios tendientes a garantizar la seguridad de la vida humana en beneficio de la sociedad, de tal forma que para el Instituto los derechos referidos deben ser principios rectores para implementar su facultad regulatoria en el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico.

Sin embargo, para poder garantizar dichos principios y de conformidad con su facultad regulatoria, el Instituto deberá implementar el procedimiento de cambio de bandas de frecuencias, atendiendo principalmente a una política de reordenamiento, para un uso eficiente del espectro radioeléctrico. Así mismo, se debe tomar en cuenta que las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz son actualmente utilizadas por servicios distintos a los de seguridad de la vida humana y que, por lo tanto, será necesario considerar el despeje de las mismas.

Por consiguiente, es ostensible que se actualiza la causal de interés público en el cambio de la banda de las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz, ya que el mismo obedece a una política de reordenamiento que tiene como objetivo promover la seguridad de la vida humana.

Con ello, se implementa la función regulatoria y la rectoría del Estado en la materia, ya que el uso, explotación y aprovechamiento del espectro radioeléctrico se efectuará en condiciones que no afecten los intereses de la población; a contrario sensu, a través del reordenamiento se implementará una regulación eficiente y ordenada que tiene como finalidad el aprovechamiento máximo del bien considerando su naturaleza de recurso finito.

Finalmente, no solamente se atenderán criterios técnicos y económicos, sino también se busca cumplir con lo dispuesto en el Decreto de Reforma Constitucional, respecto a que las TIC y los servicios de telecomunicaciones cumplen un doble propósito. Por una parte, son las actividades de la mayor importancia para el desarrollo económico de cualquier país y, por otra, son los instrumentos que hacen realidad el ejercicio de derechos fundamentales de las personas.

## **II. Para el reordenamiento de bandas de frecuencias.**

Se actualiza, en el supuesto que nos ocupa, la fracción VI del artículo 105 de la Ley, que prevé el reordenamiento de bandas de frecuencias como una causa por la cual el Instituto podrá realizar el cambio de bandas de frecuencias. Lo anterior, conforme a lo establecido en el presente Considerando y en el Considerando Cuarto.

Cabe señalar que la importancia de las comunicaciones para servicios de seguridad de la vida humana recae en la prevención y enfrentamiento a perturbaciones que supongan una amenaza a la misma, a los bienes o al medio ambiente, por lo que éstas se transponen de igual manera a toda actividad que desempeñan las entidades de prevención de desastres y protección civil. En este contexto, identificar bandas de frecuencia aptas para la implementación de dichas comunicaciones es un tema fundamental para cumplir con el objetivo de coadyuvar en la seguridad de las operaciones, la fiabilidad de las comunicaciones, la interoperabilidad de los equipos y la rapidez de establecimiento de comunicación que requieren algunas entidades públicas en sus campos de acción.

En este sentido, al clasificar las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz como espectro protegido, se han destinado para la operación exclusiva de aplicaciones de seguridad de la vida humana, por lo que únicamente dichas aplicaciones podrán operar en estas frecuencias.

Por tanto, el Instituto, en atención a su función regulatoria sobre el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico y la prestación de los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, puede determinar el cambio de bandas de frecuencias de conformidad con los artículos 105 y 106 de la Ley, considerando lo previsto en el CNAF, en las acciones de planificación, administración y optimización de las que sea objeto la banda y, en su caso, canales de frecuencias.

### III. Para la continuidad de un servicio público.

El artículo 6o., Apartado B, fracción II de la Constitución establece que las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestados en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.

En este contexto, se entiende por servicio público toda actividad técnica destinada a satisfacer una necesidad de carácter general en beneficio indiscriminado de toda persona, al tenor de lo siguiente:

*“(...) el servicio público está investido de ciertos caracteres jurídicos esenciales, sin los cuales se desnaturalizaría o desvirtúa, por cuya razón el estado tiene la obligación de asegurar que dicho servicio revista tales rasgos distintivos o caracteres esenciales, para garantizar la idónea satisfacción de la necesidad de carácter general que trata de satisfacer (...)”<sup>25</sup>.*

Por tanto, es menester del Estado garantizar que el servicio público cumpla las particularidades esenciales de generalidad, igualdad, regularidad, continuidad, obligatoriedad, adaptabilidad y permanencia, dentro de los cuales destacan para los servicios de telecomunicaciones, la continuidad y la adaptabilidad.

En el supuesto que nos ocupa, la continuidad de los servicios públicos enfocados a sistemas y aplicaciones relacionados con la seguridad de la vida humana responde a la necesidad de mantenerlos operativos debido a que fungen como un instrumento fundamental de los procesos de planeación en la prevención, atención y reducción de los desastres. Por otro lado, la adaptabilidad del servicio público consiste en la posibilidad de modificar su regulación a efecto de mejorar las condiciones del servicio y de aprovechar los adelantos tecnológicos<sup>26</sup>, toda vez que la falta de frecuencias dedicadas exclusivamente al uso por aplicaciones de servicios de seguridad puede obstaculizar el desarrollo de los sistemas de monitoreo y difusión de alertas tempranas, ante las amenazas naturales que se presentan en el país.

En este sentido, a fin de mantener la operación continua de los servicios de seguridad de la vida actualmente implementados, así como dar paso a su adaptación y desarrollo tecnológico, es necesario implementar un cambio de bandas de frecuencias que tenga como objetivo liberar los recursos espectrales necesarios para la provisión exclusiva de los servicios de seguridad de la vida humana. Por otro lado, a fin de buscar la continuidad de los servicios que operan actualmente en las frecuencias que han sido clasificadas como espectro protegido y que no están relacionadas con aplicaciones para salvaguardar la vida humana, se propone el reordenamiento buscando ubicar a estos servicios en otros segmentos de frecuencias que sean propicios para su operación.

---

<sup>25</sup> Fernández, J. Derecho Administrativo. Secretaría de Gobernación. México, 2016.

<sup>26</sup> Fernández, J. Derecho Administrativo y Administración Pública. Editorial Porrúa México, 2012.

Por consiguiente, se actualiza la fracción VII del artículo 105 de la Ley, que prevé la continuidad de un servicio público como una causa por la cual el Instituto podrá realizar el cambio de bandas de las frecuencias 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz.

**Sexto.- Propuesta de Cambio de Bandas de frecuencia.** De conformidad con las atribuciones del Instituto, se plantea la propuesta de cambio de bandas de frecuencia a los Sujetos Obligados conforme a lo señalado en el artículo 106 de la Ley y el Considerando Quinto del presente Acuerdo.

Por consiguiente, en el caso que nos ocupa, aquellos Sujetos Obligados que cuenten con título habilitante en las diversas frecuencias del espectro radioeléctrico clasificadas como espectro protegido deberán cambiarse en alguno de los segmentos que se muestran en la columna de frecuencias en el segmento destino, conforme al esquema de reordenamiento siguiente:

Segmento de frecuencias origen (MHz) <sup>27</sup>	Frecuencia origen (MHz)	Segmentos de frecuencias destino (MHz) <sup>28</sup>
162.400-162.550	162.400	138-156.275, 156.325-156.4875, 156.5625-156.625, 156.675-156.7875, 156.8125-161.9625, 161.9875-162.0125, 162.0375-162.375, 162.575-174
	162.425	
	162.450	
	162.475	
	162.500	
	162.525	
	162.550	

Respecto de la asignación de frecuencias destino en la zona fronteriza norte, se estará a lo establecido en el Memorandum de Entendimiento entre México y los Estados Unidos de América, relativo al uso de las frecuencias portadoras para coordinación y cooperación en caso de emergencias a lo largo de la frontera común, firmado el 9 de diciembre de 1998 en la Ciudad de México, así como al Arreglo Administrativo entre México y los Estados Unidos de América, relativo al uso de las frecuencias portadoras por la Comisión Internacional de Límites y Aguas, firmado el 11 de agosto de 1992 en Querétaro, Querétaro.

Por tanto, atendiendo su función regulatoria del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, el Instituto notificará la propuesta de cambio de oficio de frecuencias a los Sujetos Obligados, mediante la publicación del presente Acuerdo en el DOF, de modo que, al día hábil siguiente a la entrada en vigor del presente, comenzará a correr el plazo de **DIEZ DÍAS HÁBILES** para que los Sujetos Obligados de manera expresa e indubitable acepten la propuesta de cambio de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, en consistencia con el artículo 106 de la Ley. La manifestación de aceptación respecto de la propuesta de cambio de bandas de frecuencias se realizará mediante la entrega, en la Oficialía de Partes del Instituto, del formato establecido en el Anexo del presente Acuerdo.

<sup>27</sup> Los Sujetos Obligados que deberán atender lo establecido en este Acuerdo también incluye a aquellas frecuencias y/o segmentos de frecuencia que estén canalizados ya sea a 25 kHz o con anchos de canal distintos, que se encuentren dentro de los canales de 25 kHz cuyas frecuencias centrales corresponden a las frecuencias clasificadas como espectro protegido.

<sup>28</sup> Solo se considerarán como frecuencias destino las frecuencias dentro de los segmentos atribuidos a título primario al servicio fijo y al servicio móvil; por tanto, las frecuencias o segmentos de frecuencia que se encuentran clasificados como espectro protegido o espectro libre, de acuerdo con las normas internacionales establecidas en el RR y las normas nacionales del CNAF, no podrán asignarse como frecuencia destino.

Adicionalmente, cada Sujeto Obligado deberá exhibir los comprobantes del pago de derechos que haya realizado por concepto de uso, aprovechamiento o explotación del espectro radioeléctrico en los últimos cinco años. La omisión en exhibir esos comprobantes de pago se incluirá dentro de las consideraciones que, en su caso, motiven la resolución que declare el rescate de las bandas de frecuencias, en cuyo caso no habrá lugar a indemnización por el rescate, de conformidad con el artículo 108, cuarto párrafo, de la Ley

En caso de que los Sujetos Obligados no acepten de manera expresa e indubitable la propuesta de cambio de bandas de frecuencias, el Instituto podrá iniciar el procedimiento de rescate, conforme a lo previsto en el tercer párrafo del artículo 107 y 108 de la Ley. Así, transcurrido el plazo de diez días hábiles establecidos en el artículo 106 de la Ley, sin que se haya recibido la aceptación indubitable por parte de los Sujetos Obligados, se entenderá como rechazada la propuesta de cambio de bandas de frecuencias, y el Instituto podrá iniciar el procedimiento de rescate, conforme al siguiente procedimiento:

1. A partir del segundo día hábil siguiente a que se hubiere agotado el plazo para aceptar el cambio de bandas de frecuencias, iniciará el plazo de **TREINTA Y CINCO DÍAS HÁBILES**, previsto en el artículo 108, primer párrafo de la Ley, a fin de que cada Sujeto Obligado manifieste lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes.
2. Para aquellos Sujetos Obligados que, dentro del plazo de **treinta y cinco días hábiles** hubieren comparecido al procedimiento de rescate, le seguirá el procedimiento previsto en el artículo 108 de la Ley de manera individualizada hasta el dictado de la resolución correspondiente.
3. Para aquellos Sujetos Obligados que, dentro del plazo de **treinta y cinco días hábiles** no hubieren comparecido al procedimiento de rescate, se tendrá por precluido el derecho de hacer manifestaciones y ofrecer pruebas y se estará a lo siguiente:
  - i. El Instituto procederá a analizar la información con la que cuente en un plazo de **VEINTE DÍAS HÁBILES** siguientes al cierre del plazo indicado en el punto 3.
  - ii. Concluido el plazo de veinte días hábiles previstos en el inciso anterior, los Sujeto Obligado tendrán un plazo de **CINCO DÍAS HÁBILES** para presentar sus alegatos.
  - iii. Concluido el plazo del inciso anterior, con o sin alegatos, el Instituto resolverá lo conducente dentro de los **CINCUENTA DÍAS HÁBILES** siguientes.
  - iv. El rescate de bandas surtirá sus efectos a partir del día hábil siguiente al de la declaración por el Instituto por vía de Acuerdo publicado en el DOF. En su caso, el Instituto dará aviso previo al Ejecutivo Federal en términos del artículo 109 de la Ley.

Por otro lado, una vez que los Sujetos Obligados acepten las nuevas condiciones propuestas por el Instituto en el cambio de bandas de frecuencias, podrán continuar haciendo uso de las frecuencias origen hasta que el Instituto les asigne una nueva frecuencia dentro de los segmentos de frecuencias destino, para lo cual se deberá emitir los títulos de concesión respectivos, conforme al marco legal vigente, considerando lo siguiente:

**a) Modificación de los Títulos Habilitantes.**

El Instituto deberá resolver la modificación de los títulos habilitantes de los Sujetos Obligados que de manera expresa e indubitable acepten la propuesta de cambio de bandas, por los respectivos títulos de concesiones aplicables, en los plazos siguientes:

Etapa	Entidad Federativa	Plazo para Propuesta
1	Hidalgo, Campeche, Nayarit, Estado de México, Puebla, Aguascalientes, Baja California Sur, Yucatán, Tlaxcala, Morelos,	Hasta 60 días hábiles a partir de la entrada en vigor del Acuerdo.

	Durango, Coahuila, Ciudad de México y Oaxaca.	
2	Querétaro, Baja California, Nuevo León, Colima, Tamaulipas, Tabasco y Quintana Roo.	Hasta 60 días hábiles a partir de la finalización de la Etapa 1.
3	Sonora, Guanajuato, Sinaloa, Chihuahua, Veracruz, Michoacán.	Hasta 90 días hábiles a partir de la finalización de la Etapa 2.
4	Zacatecas, Guerrero, Jalisco, Chiapas, San Luis Potosí	Hasta 90 días hábiles a partir de la finalización de la Etapa 3.

**b) Interferencias Perjudiciales.**

Una vez realizado el cambio de frecuencias, en caso de que se presentaren interferencias perjudiciales, el Instituto atenderá estas, a través de la Unidad de Cumplimiento, con el objeto de garantizar la prestación de los servicios en los términos del marco legal aplicable.

Por lo anterior, con fundamento en los artículos 6o., párrafo tercero y apartado B, fracción II, 7o., 27, párrafos cuarto y sexto y 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y vigésimo, fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 7, 15 fracciones I, XV y LVI, 16, 17 fracción I, 54, 55, fracción III, 56, 64, 105, 106 y 107 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión; 1, 4, fracción I, 6, fracciones I, XXV y XXXVIII, 27 y 30 fracciones XII y XV del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, el Pleno del este Instituto expide el siguiente:

**Acuerdo**

**Primero.-** Se aprueba la propuesta de cambio de bandas de frecuencias a los Sujetos Obligados, en términos del Considerando **Sexto** del presente Acuerdo y como se establece en el esquema de reordenamiento siguiente:

Segmento de frecuencias origen (MHz) <sup>29</sup>	Frecuencia origen (MHz)	Segmentos de frecuencias destino (MHz) <sup>30</sup>
162.400-162.550	162.400	138-156.275, 156.325-156.4875, 156.5625-156.625, 156.675-156.7875, 156.8125-161.9625, 161.9875-162.0125, 162.0375-162.375, 162.575-174
	162.425	
	162.450	
	162.475	
	162.500	
	162.525	
	162.550	

<sup>29</sup> Se deben considerar aquellas frecuencias y/o segmentos de frecuencia que estén canalizados ya sea a 25 kHz o con anchos de canal distintos.

<sup>30</sup> Solo se considerarán como frecuencias destino las frecuencias dentro de los segmentos atribuidos a título primario al servicio fijo y al servicio móvil; por tanto, las frecuencias o segmentos de frecuencia que se encuentran clasificados como espectro protegido o espectro libre, de acuerdo con las normas internacionales establecidas en el RR y las normas nacionales del CNAF, no podrán asignarse como frecuencia destino.

**Segundo.-** Se otorga a los Sujetos Obligados un plazo de **DIEZ DÍAS HÁBILES**, contados a partir del día hábil siguiente a aquel en que entre en vigor el presente Acuerdo, para que manifiesten de manera expresa e indubitable su aceptación respecto de la propuesta de cambio de bandas de frecuencias a través del formato establecido en el Anexo del presente Acuerdo, el cual deberá ser entregado a través de la Oficialía de Partes del Instituto.

Dentro del mismo plazo, cada Sujeto Obligado deberá exhibir los comprobantes del pago de derechos que haya realizado por concepto de uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico por cada uno de los últimos cinco años.

La omisión en exhibir esos comprobantes de pago se incluirá dentro de las consideraciones que, en su caso, motiven la resolución por la que se declare el rescate de las bandas de frecuencias en términos del párrafo siguiente, en cuyo caso no habrá lugar a indemnización por el rescate, de conformidad con el artículo 108, cuarto párrafo, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

**Tercero.-** Transcurrido el plazo de diez días hábiles previstos en el numeral Segundo sin que se haya recibido la aceptación indubitable por parte de los Sujetos Obligados, se entenderá como rechazada la propuesta de cambio de bandas de frecuencias, y el Instituto podrá iniciar el procedimiento de rescate de acuerdo con lo previsto en el tercer párrafo del artículo 107 y 108 de la Ley, conforme al siguiente procedimiento:

1. A partir del segundo día hábil siguiente a que se hubiere agotado el plazo señalado en el numeral Segundo, iniciará el plazo de **TREINTA Y CINCO DÍAS HÁBILES**, previsto en el artículo 108, primer párrafo de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, a fin de que cada Sujeto Obligado manifieste lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes.
2. Para aquellos Sujetos Obligados que, dentro del plazo de **treinta y cinco días hábiles** hubieren comparecido al procedimiento de rescate, le seguirá el procedimiento previsto en el artículo 108 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión de manera individualizada hasta el dictado de la resolución correspondiente.
3. Para aquellos Sujetos Obligados que, dentro del plazo de **treinta y cinco días hábiles** no hubieren comparecido al procedimiento de rescate, se tendrá por precluido el derecho de hacer manifestaciones y ofrecer pruebas y se estará a lo siguiente:
  - i. El Instituto procederá a analizar la información con la que cuente en un plazo de **VEINTE DÍAS HÁBILES** siguientes al cierre del plazo indicado en el punto 3.
  - ii. Concluido el plazo de veinte días hábiles previstos en el inciso anterior, los Sujetos Obligados tendrán un plazo de **CINCO DÍAS HÁBILES** para presentar sus alegatos.
  - iii. Concluido el plazo del inciso anterior, con o sin alegatos, el Instituto resolverá dentro de los **CINCUENTA DÍAS HÁBILES** siguientes.
  - iv. El rescate de bandas surtirá sus efectos a partir del día hábil de su declaración por el Instituto por vía de Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación. En su caso, el Instituto dará aviso previo al Ejecutivo Federal en términos del artículo 109 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

**Cuarto.-** Se instruye a la Unidad de Concesiones y Servicios ("UCS") del Instituto para que, una vez que los Sujetos Obligados manifiesten su conformidad al cambio de bandas de frecuencias propuesto por el Instituto, en coordinación con la Unidad de Espectro Radioeléctrico, presente al Pleno del Instituto los proyectos de otorgamiento de los títulos habilitantes que corresponda, conforme a los plazos descritos en la tabla siguiente. Cabe señalar que, en caso de que se trate de sistemas cuya cobertura abarque dos o más Entidades Federativas, se considerará que corresponde a la etapa de la Entidad Federativa con mayor plazo:

Etapa	Entidad Federativa	Plazo para Propuesta de UCS
-------	--------------------	-----------------------------

1	Hidalgo, Campeche, Nayarit, Estado de México, Puebla, Aguascalientes, Baja California Sur, Yucatán, Tlaxcala, Morelos, Durango, Coahuila, Ciudad de México y Oaxaca.	Hasta 60 días hábiles a partir de la entrada en vigor del Acuerdo.
2	Querétaro, Baja California, Nuevo León, Colima, Tamaulipas, Tabasco y Quintana Roo.	Hasta 60 días hábiles a partir de la finalización de la Etapa 1.
3	Sonora, Guanajuato, Sinaloa, Chihuahua, Veracruz, Michoacán.	Hasta 90 días hábiles a partir de la finalización de la Etapa 2.
4	Zacatecas, Guerrero, Jalisco, Chiapas, San Luis Potosí	Hasta 90 días hábiles a partir de la finalización de la Etapa 3.

#### Transitorios

**Primero.-** Publíquese el presente Acuerdo en el Diario Oficial de la Federación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

**Segundo.-** El presente Acuerdo, entrará en vigor a partir del 1 de febrero del año 2024, con excepción del Acuerdo PRIMERO del presente, que aprueba la propuesta de cambio de bandas de frecuencias a los Sujetos Obligados, en términos del Considerando **Sexto** del presente Acuerdo, el cual entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**ANEXO**  
**Formato de Aceptación sobre el Cambio de Bandas de Frecuencias**

**Datos Generales del Sujeto Obligado.**

Nombre, Apellido Paterno y Apellido Materno o razón o denominación social <sup>31</sup> .					
Nombre, Apellido Paterno y Apellido Materno del Representante Legal <sup>32</sup> .					
Domicilio para oír y recibir notificaciones en territorio nacional:					
Calle.					
No. Ext.		No. Int.		C.P.	
Colonia					
Demarcación Territorial/Mpio.			Entidad Federativa		
Correo electrónico del Sujeto Obligado y/o representante legal.					
Teléfono de Sujeto Obligado y/o representante legal.					
Nombre, Apellido Paterno y Apellido Materno de las Personas autorizadas para oír y recibir notificaciones.					

**Cambio de Bandas de Frecuencias.**

<sup>31</sup> El Sujeto Obligado deberá acreditar su identidad mediante original o copia certificada de alguno de los siguientes documentos expedidos por autoridades mexicanas, consistentes en: i) Acta de nacimiento, ii) Certificado de nacionalidad mexicana iii) Carta de naturalización iv) Pasaporte vigente v) Cédula de identidad ciudadana vi) Credencial para votar vii) Cartilla liberada del Servicio Militar Nacional o viii) Cédula profesional.

<sup>32</sup> Anexar acreditación legal de la personalidad con la que se ostenta el representante legal en copia certificada o indicar cuando y con qué instrumento lo acreditó en caso de que se encuentre en los archivos del Instituto (será necesario que sea por lo menos poder para actos de administración o poder especial).

Marcar con una "X" la decisión del Sujeto Obligado respecto a la Propuesta de Cambio de Bandas de Frecuencias realizada por el Instituto Federal de Telecomunicaciones a través del " ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES APRUEBA LA PROPUESTA DE CAMBIO DE BANDAS DE FRECUENCIAS A LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES, QUE SEAN TITULARES DE DERECHOS SOBRE EL USO, APROVECHAMIENTO Y/O EXPLOTACIÓN DE LAS FRECUENCIAS 162.400 MHz, 162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz Y 162.550 MHz".

**Acepto** de manera expresa e indubitable la propuesta de cambio de bandas de frecuencias.

**No Acepto** la propuesta de cambio de bandas de frecuencias.

En caso de haber señalado la Aceptación de la propuesta de Cambio de Bandas de Frecuencias, marcar con una "X" en cuál de los escenarios se encuentra.

Marcar el tipo de uso y cambio de banda al que deberá sujetarse.	Uso por parte de Sujetos Obligados <sup>33</sup>	Banda de Origen (MHz)	Banda de Destino (MHz) <sup>34</sup>
	Aplicaciones de Radiocomunicación Privada	162.400-162.550	138-156.275, 156.325-156.4875, 156.5625-156.625, 156.675-156.7875, 156.8125-161.9625, 161.9875-162.0125, 162.0375-162.375, 162.575-174
	Aplicaciones de Radiotelefonía Privada	162.400-162.550	138-156.275, 156.325-156.4875, 156.5625-156.625, 156.675-156.7875, 156.8125-161.9625, 161.9875-162.0125, 162.0375-162.375, 162.575-174
	Otro (especifique)	162.400-162.550	138-156.275, 156.325-156.4875, 156.5625-156.625, 156.675-156.7875, 156.8125-161.9625, 161.9875-162.0125, 162.0375-162.375, 162.575-174

#### Datos Generales del Título habilitante<sup>35</sup>

Este apartado deberá llenarse con independencia de la Aceptación o Negativa del Cambio de Banda de Frecuencias.

Fecha de Expedición

<sup>33</sup> Se debe acompañar este formato con los comprobantes del pago de derechos que haya realizado por concepto de uso, aprovechamiento o explotación del espectro radioeléctrico en los últimos cinco años.

<sup>34</sup> Se debe tener en cuenta que aquellas frecuencias y/o segmentos de frecuencia destino que se encuentran clasificados como espectro protegido, espectro libre o espectro determinado, de acuerdo con las normas internacionales establecidas en el RR y las normas nacionales del CNAF, no podrán ser utilizados para fines distintos a los establecidos en este Acuerdo.

<sup>35</sup> Anexar título habilitante y sus Anexos preferentemente en copia certificada.

Día		Mes		Año	
Vigencia del Título Habilitante.					
Frecuencias contenidas en el título habilitante					

### Datos de Operación del Sujeto Obligado

Descripción del Servicio Prestado <sup>36</sup>																						
Características técnicas del equipo utilizado <sup>37</sup>																						
1. Datos de las estaciones										2. Datos del equipo					3. Datos de la Antena				4. Datos de alturas			
No.	i. Nombre de la estación	ii. Domicilio (Localidad, Municipio, Entidad Federativa)	iii. Coordenadas geográficas, Datum NAD83.				iv. Tipo de Estación (Base o Repetidor)	v. Radio de cobertura (km)	vi. Banda(s) de frecuencias solicitada(s)*	vii. Número de canales*	viii. Ancho de banda de cada canal*	i. Marca (opcional)	ii. Modelo (opcional)	iii. Banda de Frecuencias de Operación (MHz)	iv. Separación dúplex (MHz)	v. Ancho de Banda	iv. P.I.R. E (dBW)	i. Marca (opcional)	ii. Modelo (opcional)	iii. Polarización	iv. Patrón de radiación horizontal y vertical (gráfico y tabular, normalizado)	i. Altura del centro de radiación de la antena sobre el nivel del suelo (m)
			LATITUD	LONGITUD																		

\* Para el caso de redes que operen sin una estación base asociada, únicamente se requiere presentar la información marcada con (\*).

### Nombre y firma del Sujeto Obligado o Representante Legal

<sup>36</sup> Independientemente del servicio indicado en el título habilitante, es necesario incluir la descripción de los servicios, aplicaciones y actividades de las que hace uso el Sujeto Obligado mediante dicho título.

<sup>37</sup> Estas características tendrán que ser requisitadas en un archivo de extensión .xlsx, llenando cada una de las columnas por cada estación que opere separadas por filas.

La Información requerida en el presente formato será tratada por el Instituto Federal de Telecomunicaciones en los términos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y demás disposiciones aplicables.

Anteproyecto