**Informe de consideraciones a los comentarios, observaciones, propuestas y/o adiciones recibidas durante la Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Actualización del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias”.**

**28 de junio de 2018**

1. **Introducción**

La Consulta Pública sobre el Anteproyecto de Actualización del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) fue llevada a cabo del 7 de mayo al 1 de junio de 2018 (20 días hábiles). Los objetivos principales del Anteproyecto de Actualización del CNAF consisten en:

* 1. mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias con base en el interés general y la evolución tecnológica en materia de telecomunicaciones y radiodifusión;
	2. reflejar la situación actual de las bandas de frecuencias empleadas en nuestro país para determinados servicios de radiocomunicaciones en concordancia con el marco internacional: y,
	3. proporcionar un instrumento de consulta ágil, actual y eficiente acerca del servicio o servicios de radiocomunicaciones a los que se encuentran atribuidas determinadas bandas de frecuencias de espectro radioeléctrico, así como, información adicional sobre el uso y planificación de las mismas.

En el marco de este proceso consultivo, fueron presentadas ante el Instituto Federal de Telecomunicaciones (Instituto) un total de 13 manifestaciones, las cuales se encuentran publicadas en la página web del Instituto. Adicionalmente, es preciso mencionar que dos manifestaciones fueron recibidas fuera de tiempo, por lo que no se publicaron.

A continuación, se presenta una relación de los participantes, folios, y fechas de recepción de comentarios durante dicha Consulta Pública.

| **No.** | **Participante** | **Folio** | **Fecha de recepción** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | PanAmSat de México, S. de R.L. de C.V. | 20180525-CNAF2018-001 | 25 de mayo de 2018 |
| **2** | Noemii Mora | 20180528-CNAF2018-002 | 28 de mayo de 2018 |
| **3** | Globalstar de México, S. De R.L. De C.V. | 20180528-CNAF2018-003 | 28 de mayo de 2018 |
| **4** | Satélites Mexicanos, S.A. De C.V. (Eutelsat) | 20180528-CNAF2018-004 | 28 de mayo de 2018 |
| **5** | Marco Belli | 20180529-CNAF2018-005 | 29 de mayo de 2018 |
| **6** | Luis Manuel Brown Hernández | 20180529-CNAF2018-006 | 29 de mayo de 2018 |
| **7** | Patricia Cooper | 20180529-CNAF2018-007 | 29 de mayo de 2018 |
| **8** | Federación Mexicana de Radioexperimentadores, A.C. | 20180529-CNAF2018-008 | 29 de mayo de 2018 |
| **9** | Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información | 20180531-CNAF2018-009 | 31 de mayo de 2018 |
| **10** | Bello, Gallardo, Bonequi y García S.C. | 20180531-CNAF2018-010 | 31 de mayo de 2018 |
| **11** | Servicios Troncalizados, S.A. de C.V. | 20180601-CNAF2018-011 | 1 de junio de 2018 |
| **12** | Altán Redes, S.A.P.I. de C.V. | 20180601-CNAF2018-012 | 1 de junio de 2018 |
| **13** | AT&T Comunicaciones Digitales, S. de R.L. de C.V. | 20180601-CNAF2018-013 | 1 de junio de 2018 |

Todos y cada uno de los comentarios, propuestas y opiniones listados anteriormente respecto del Anteproyecto materia de dicha Consulta, se publicaron íntegramente en el portal de Internet del Instituto, dentro de la sección de Consultas Públicas.

En este sentido, el Instituto, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico, elaboró el presente documento en el cual se da respuesta a las manifestaciones realizadas por los participantes durante el proceso de Consulta Pública. En el caso de las manifestaciones que son muy extensas, se realizó una síntesis de cada participación, en la cual se contienen todos los argumentos principales expuestos por el participante.

1. **Respuestas a las manifestaciones señaladas en la Consulta Pública del “Anteproyecto de Actualización del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias”**

|  |
| --- |
| **Folio: 20180525-CNAF2018-001** |
| **PANAMSAT DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| No se tienen observaciones respecto a las notas y bandas de frecuencias consideradas en este Formato de Consulta. No obstante, se solicita mantener sin cambios las actuales atribuciones no consideradas en esta consulta y vigentes en el CNAF.Cualquier otra modificación al CNAF no considerada en la consulta, tendría que ser del interés general y motivo de otra consulta pública para los comentarios correspondientes. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto a las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF. |

|  |
| --- |
| **20180528-CNAF2018-002** |
| **NOEMII MORA** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| El IFT realizó anteriormente una Opinión Pública acerca de la banda 28 para servicios de IMT. Y por lo que se aprecia en este documento no se está tomando en cuenta, este servicio es de gran importancia para el servicio MÓVIL.A lo que me pregunto: ¿Para qué hacen las Opiniones Públicas si no les hacen caso?Y, no los temas que publica el IFT son para el bien de la nación y no están contemplando bandas para que México crezca en esta tecnología. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante, la cual no contiene observaciones respecto a las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF.Así mismo, es importante destacar que hasta el momento el Instituto no ha realizado alguna Opinión Pública particularizada para la banda de 28 GHz. Sin embargo, la Unidad de Espectro Radioeléctrico de este Instituto realizó una Opinión Pública sobre la identificación de las necesidades de espectro para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) entre 24.25 GHz y 86 GHz en México, dentro de la cual se incluyeron reactivos relacionados a la banda de 28 GHz. Cabe señalar que el objeto de dicho proceso consultivo consistió en recopilar insumos y opiniones de todos los interesados respecto a los usos actuales y futuros de diferentes bandas de frecuencias entre 24.25 GHz y 86 GHz.Los comentarios y resultados de esa opinión pública se encuentran disponibles en la siguiente liga: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas/opinion-publica-sobre-la-identificacion-de-las-necesidades-de-espectro-para-las-telecomunicaciones> |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180528-CNAF2018-003** |
| **GLOBALSTAR DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| Se solicita la modificación de la Tabla de Atribuciones (página 46 del Anteproyecto) con el fin que en la banda de frecuencias 2483.5 – 2500 MHz, la cual está atribuida para el Servicio Móvil por Satélite (SMS) y es conocido como Banda S, se adicione la atribución a título primario del Servicio Móvil (MÓVIL), tal y como está atribuido para la Región 2, para que así se pueda permitir la prestación de nuevos servicios que no pueden prestarse bajo las condiciones actuales. Por ello, la implementación de nuevas aplicaciones derivadas del desarrollo tecnológico impacta directamente en la demanda de mejores servicios de telecomunicaciones. Con base en las acciones de actualización del CNAF que se llevan a cabo en el IFT y en atención tanto al desarrollo tecnológico, como al interés de la industria en la implementación de sistemas de radiocomunicaciones en el marco nacional, se debe ser consistente con lo establecido en el RR de la UIT con la finalidad de coadyuvar en la innovación y despliegue en nuestro país de nuevas aplicaciones inalámbricas. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto al Anteproyecto de Actualización del CNAF.Al respecto, para una adecuada planeación, administración y control del espectro radioeléctrico, se debe considerar la evolución tecnológica y lo establecido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en materia de radiocomunicaciones. En este sentido, las acciones de planificación del espectro radioeléctrico que se siguen en el Instituto están orientadas a hacer un uso óptimo y eficiente del mismo, con apego a las recomendaciones y buenas prácticas internacionales, procurando la convivencia entre los diferentes servicios y permitiendo el despliegue de nuevas tecnologías sin que las actuales se vean afectadas.Es por ello que de conformidad con la manifestación de interés expresada en este comentario, así como en atención a las mejores prácticas internacionales en materia de planificación espectral y la tendencia internacional sobre el uso de la banda de frecuencias 2483.5-2500 MHz, se observa procedente la modificación al Proyecto de Actualización del CNAF para promover la introducción de nuevas aplicaciones en dicha banda de frecuencias, sujetas a que exista compatibilidad con los servicios existentes.Se atiende comentario con la atribución a título secundario del servicio móvil en la banda de frecuencias 2483.5-2500 MHz en el Proyecto de Actualización al CNAF.  |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180528-CNAF2018-004** |
| **SATÉLITES MEXICANOS, S.A. DE C.V. (EUTELSAT)** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| No se tienen observaciones respecto a las notas y bandas de frecuencias consideradas en la Consulta. No obstante, se solicita mantener sin cambios las actuales atribuciones NO consideradas en esta consulta y vigentes en el CNAF. Cualquier otra modificación al CNAF no considerada en esta consulta tendría que ser del interés general y motivo de otra consulta pública para los comentarios correspondientes. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto a las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF. |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180529-CNAF2018-005** |
| **MARCO BELLI** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| En respuesta al proceso de consulta pública que el IFT publicó “Anteproyecto de Actualización del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias”, Marco Belli, por la presente, emitimos los siguientes comentarios:1. Solicitamos que el IFT considere alinear su plan nacional de asignación de frecuencias con las de Estados Unidos - FCC (Comisión Federal de Comunicaciones).2. Una inquietud en específico del plan de frecuencia WLAN actual para México, es la Banda 1 de 5 GHz (5150 - 5250MHz), con una potencia de salida máxima permitida limitada a 200 mW EIRP (50 mW conducidos + 6 dBi).Sugerimos y recomendamos que IFT considere aumentar la potencia permitida para que esta banda se armonice con los límites de la FCC:-Equipos client – max 250mW (24dBm) conducido + 6 dBi ganancia de la antena (1W EIRP)-Equipos master – max 1000mW (30dBm) conducido + 6 ganancia de la antena (4W EIRP) | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante, la cual no contiene observaciones respecto a las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF. Ahora bien, en referencia al pronunciamiento expresado en este comentario referente a la banda de frecuencias 5150 – 5250 MHz, se considera que el CNAF no es el instrumento mediante el cual se pueda desahogar el mismo, por lo que no se considera viable la inclusión de este tema en particular en el Anteproyecto. |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180529-CNAF2018-006** |
| **LUIS MANUEL BROWN HERNÁNDEZ** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| No se tienen observaciones respecto a las notas y bandas de frecuencias consideradas en este Formato de Consulta. No obstante, se solicita mantener sin cambios las actuales atribuciones no consideradas en esta consulta y vigentes en el CNAF. Cualquier otra modificación al CNAF no considerada en la consulta, tendría que ser del interés general y motivo de otra consulta pública para los comentarios correspondientes. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto a las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF. |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180529-CNAF2018-007** |
| **PATRICIA COOPER** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| Aplaude la propuesta de adicionar una atribución co-primaria para operaciones espaciales en las sub bandas 2025-2110 MHz y 2200-2290 MHz. Esto alineará el CNAF con las atribuciones incluidas en el cuadro internacional de atribución de bandas de frecuencias para la Región 2. La armonización internacional de las atribuciones de espectro contribuye significativamente al uso eficiente del espectro. Adicionalmente, la modificación propuesta podrá servir para promover el desarrollo de las actividades espaciales en México, mediante el apoyo a servicios de telemetría, seguimiento y control (“TT&C”) desde estaciones terrestres ubicadas en el país. Sobre esta base, respetuosamente se recomienda modificar el lenguaje de las notas nacionales MX199 y MX201 para así asegurar la integridad y consistencia de las mismas con respecto a las nuevas atribuciones incluidas en el CNAF. Específicamente, proponemos que las referidas notas incluyan el siguiente lenguaje (cambios resaltados): MX199 La banda de frecuencias 2025 - 2110 MHz se encuentra atribuida a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite. En virtud de que dicho servicio se considera relacionado con la seguridad de la vida humana, esta banda de frecuencias se clasifica como espectro protegido. La utilización de esta banda de frecuencias por los servicios fijo, móvil, ***e*** investigación espacial, ***y operaciones espaciales*** no deberá causar interferencias perjudiciales a la operación del servicio de exploración de la Tierra por satélite, ni deberá reclamar protección contra interferencias perjudiciales provenientes de dicho servicio. MX201 La banda de frecuencias 2200 - 2290 MHz se encuentra atribuida a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite. En virtud de que dicho servicio se considera relacionado con la seguridad de la vida humana, esta banda de frecuencias se clasifica como espectro protegido. La utilización de esta banda de frecuencias por los servicios fijo, ***e*** investigación espacial, ***y operaciones espaciales*** no deberá causar interferencias perjudiciales a la operación del servicio de exploración de la Tierra por satélite, ni deberá reclamar protección contra interferencias perjudiciales provenientes de dicho servicio. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto a una de las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF.Las notas nacionales contienen información relevante tal como: i) clasificación como espectro libre o protegido, ii) uso actual de las bandas de frecuencias, iii) disposiciones o arreglos de frecuencias definidos para ciertas bandas, iv) instrumentos bilaterales para el uso del espectro en zonas fronterizas, v) referencias a disposiciones técnicas aplicables al uso de la banda de frecuencias y vi) las acciones de planificación proyectadas para una determinada banda de frecuencias en el corto, mediano y largo plazo.Es por ello que, de conformidad con la manifestación de interés para asegurar la integridad y consistencia de las notas nacionales con respecto a las nuevas atribuciones incluidas en el Proyecto de Actualización al CNAF, se atiende comentario con la modificación de las notas MX199 y MX201. |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180529-CNAF2018-008** |
| **FEDERACIÓN MEXICANA DE RADIOEXPERIMENTADORES, A.C.** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| Haciendo referencia en específico al segmento del espectro de 435 – 438 MHz, el cual está asignado en México a servicio secundario para Aficionados, con el pie de página MX28.En el anteproyecto que están presentando, se agrega el pie de página a este mismo segmento MX134A el cual expresa: “MX134A En México, la banda de frecuencias 435 – 438 MHz es también utilizada para operaciones de satélites no geoestacionarios con misiones de corta duración”Por parte de la Federación Mexicana de Radioexperimentadores, A.C. estamos en total desacuerdo de la asignación de servicios satelitales en este segmento según lo escrito en MX134A y solicitamos se reconsidere la asignación propuesta por el IFT por lo siguiente:1.- Al permitir el uso de frecuencias en este segmento para proyectos satelitales sin coordinación por parte de organismos internacionales, estarán expuestos a interferencias causadas no solo por actividad de aficionados en México, sino en todo el mundo. Haciendo referencia que esta banda está a servicio primario para aficionados en otras regiones.2.- ITU tiene asignado este segmento para uso de satélites para aficionados en las tres regiones. RR 5.282.Actualmente existen orbitando aproximadamente 110 satélites al servicio de aficionados, de los cuales más de 90 utilizan esta banda para comunicaciones en fonía, digital y/o balizas con telemetría. Sin contar los satélites que están en proceso de ser lanzados en un tiempo no mayor a un año.3.- Esta asignación de uso para la banda mencionada, nos hace suponer que es para darle oportunidad a instituciones educativas y del sector privado a tener acceso a recursos orbitales experimentales. Sin embargo, esto es en un segmento donde está regulado internacionalmente para uso de radioaficionados.El problema no es que se pueda utilizar por NO-Aficionados, el problema raíz como la FMRE lo ha expuesto en repetidas ocasiones, es la ley que nos establece como “Concesionarios” el cual no permite personas morales tener Título de Concesión, misma situación con extranjeros en México, menores de edad, etc. Problemas que han ido en constante crecimiento en último año.Sin más por el momento y habiendo expresado nuestra preocupación debido a lo expresado en el Anteproyecto del Cuadro Nacional de Atribuciones de Frecuencias, lo cual no solo buscamos proteger nuestras bandas sino también favorecer el resultado de futuros proyectos satelitales en nuestro país, quedo en espera de su amable consideración respecto a la asignación de servicios satelitales para NO Aficionados y Aficionados por Satélite. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto a una de las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF.Ahora bien, es preciso mencionar que el CNAF es una 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.Por tal motivo, el CNAF en su carácter de disposición administrativa, no es el instrumento mediante el cual se pueda llevar a cabo la asignación de servicios satelitales para que operen en una determinada banda de frecuencias.Así mismo, el segmento 435-438 MHz está clasificado como espectro determinado, cuya definición se encuentra contenida en el Artículo 55 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, que a la letra dice:***“Artículo 55****. Las bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico se clasificarán de acuerdo con lo siguiente:*1. ***Espectro determinado****: Son aquellas bandas de frecuencia que pueden ser utilizadas para los servicios atribuidos en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias; a través de concesiones para uso comercial, social, privado y público, definidas en el artículo 67;*

*(…)”*En virtud de lo anterior, todo uso en bandas de frecuencias clasificadas como espectro determinado, deberá de realizarse bajo el amparo de un título de concesión para el uso y aprovechamiento del espectro radioeléctrico y en caso que sea necesario, se deberán agotar los procedimientos de coordinación que sean aplicables. |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180531-CNAF2018-009** |
| **Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| Los comentarios realizados involucran diversas propuestas que se exponen a continuación:* Atribuir el segmento 25.5 - 27 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
* Adecuar la nota MX263 con el objeto de incluir el servicio móvil.
* Atribuir el segmento 27 – 27.5 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
* Seguir la atribución de la UIT a la región 2 para la banda 27.5 - 29.5 GHz.
* Atribuir el segmento 27.5 - 28.5 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
* Mantener la nota MX230B sin cambios.
* Los segmentos de 28.5 - 29.5 GHz podrían atribuirse también al servicio MÓVIL (a título primario) o en su defecto al servicio Móvil (a título secundario).
* Atribuir los segmentos contenidos en el rango 24.25 - 27.50 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
* Adecuar las notas MX261, MX262 y MX263 con el objeto de incluir el servicio móvil.
* No modificar los segmentos contenidos dentro del rango 37-40 GHz.
* Atribuir el segmento 3.5 – 3.6 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
 | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto al Anteproyecto de Actualización del CNAF y se realizan las siguientes apreciaciones.Uno de los temas prospectivos que se discutirán y analizarán en la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2019 (CMR-19), que organiza el sector de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT-R), es el Punto del Orden del Día 1.13, que consiste en la identificación de bandas de frecuencias para el futuro desarrollo de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) entre los que se encuentra la banda de frecuencias 24.25 - 27.5 GHz.En atención a lo anterior, con el objeto de recopilar insumos y opiniones de los interesados, la Unidad de Espectro Radioeléctrico de este Instituto realizó una Opinión Pública sobre la identificación de las necesidades de espectro para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) entre 24.25 GHz y 86 GHz en México, dentro de la cual se incluyeron reactivos relacionados a la banda de 28 GHz en virtud del interés de algunas administraciones, reguladores e industria para el futuro despliegue de aplicaciones de banda ancha móvil en dicha banda de frecuencia, sin perder de vista que es empleada para la emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales a través del servicio fijo por satélite.En virtud de todo lo anterior y de conformidad con el Articulo 56 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, el cual indica que para una adecuada planeación, administración y control del espectro radioeléctrico, se debe considerar la evolución tecnológica y lo establecido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en materia de radiocomunicaciones. En este sentido, hasta en tanto no se cuente con una determinación sobre el futuro de esta banda de frecuencias en el ámbito nacional o internacional, no se observa necesario establecer atribuciones adicionales para este segmento de frecuencias.Por otro lado, en relación a la manifestación sobre la nota nacional MX230B, así como de los segmentos contenidos dentro del rango de frecuencias 37-40 GHz, se informa que no se tiene considerado su modificación en este Proyecto de Actualización del CNAF.En relación a la banda de frecuencias 3.5-3.6 GHz, hacemos de su conocimiento que el Instituto se encuentra evaluando la situación actual y futura de la banda, en atención a que durante la CMR-15, la banda de frecuencias 3.4-3.6 GHz fue identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales y actualmente es empleada por el servicio fijo por satélite y el servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil a nivel nacional.Por lo anterior, no se considera viable implementar la propuesta vertida en este comentario al Proyecto de Actualización del CNAF. No obstante, se toma en cuenta la manifestación aquí expresada para futuras actualizaciones del CNAF. |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180531-CNAF2018-010** |
| **BELLO, GALLARDO, BONEQUI Y GARCÍA S.C.** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| **MX160** Modificar el texto para hacer referencia al cambio de la Disposición Técnica IFT-008-2015: Sistemas de radiocomunicación que emplean la técnica de espectro disperso -Equipos de radiocomunicación por salto de frecuencia y por modulación digital a operar en las bandas 902 - 928 MHz, 2400 - 2483.5 MHz y 5725 - 5850 MHz- Especificaciones, límites y métodos de prueba, toda vez que en estos comentarios se solicita la modificación a ciertos parámetros de la disposición técnica en cuestión. **MX204** Modificar el texto de la nota para hacer referencia a la modificación de la Resolución mediante la que se modifican las condiciones técnicas de operación de la banda 2400 - 2483.5 MHz, identificada como espectro libre, toda vez que en estos comentarios se solicita la modificación a dicha resolución. Derivado de los avances tecnológicos que han surgido a lo largo de más de 10 años, se sugiere que México tome como referencia las prácticas de la FCC, tal y como en su momento lo hizo Canadá, a fin de que se realice una revisión y actualización del marco regulatorio aplicable en la banda de 2400 - 2483.5 MHz para una mejor utilidad y para aprovechar los avances tecnológicos que ha habido en los equipos que operan en esta banda de frecuencias. Estos avances incluyen sistemas de haces múltiples con mayores potencias.Por lo anterior, se solicita al Instituto Federal de Telecomunicaciones, modificar los instrumentos legales necesarios en México para poder homologar las regulaciones en la banda de 2400 - 2483.5 MHz con la de los Estados Unidos y Canadá, modificando algunas cuestiones como los niveles de potencia permitidos. Esto facilitaría el flujo de tecnología entre las tres naciones.Derivado de lo anteriormente expuesto, se solicita la modificación del Marco Regulatorio de la banda de 2400 - 2483.5 MHz, a efecto de homologarlo conforme a la regla 15.247 emitida por la FCC.  | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante, la cual no contiene observaciones respecto a las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF.Ahora bien, el CNAF es una 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.Por lo anterior, en referencia a los pronunciamientos expresados en este comentario alusivo a la banda de frecuencias 2400 – 2483.5 MHz, se considera que el CNAF no es el instrumento mediante el cual se pueda desahogar el mismo, por lo que no se considera viable la inclusión de este tema en particular en el Anteproyecto. |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180601-CNAF2018-011** |
| **SERVICIOS TRONCALIZADOS, S.A. DE C.V.** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| Se propone que para la columna **“MÉXICO”,** se incluyan las diferentes **“ATRIBUCIONES”** de los servicios que están referidos para la **Región 2**, del Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias, correspondiente al Artículo 5 Sección IV del Reglamento de Radiocomunicaciones VOLUMEN I ARTÍCULOS Edición 2016 de la Unión Internacional de Radiocomunicaciones (“RR-UIT”), que contiene los resultados de la CMR-15. Lo anterior en virtud de que en actual CNAF 2017 no están incluidas todas las ATRIBUCIONES o en su defecto algunas se tendrán que ajustarse en términos del RR-UIT.En términos de las siguientes Notas del RR-UIT Edición 2016, que establece: Los Estados Miembros se comprometen a atenerse a las prescripciones del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, así como a las demás disposiciones del presente Reglamento, al asignar frecuencias a las estaciones que puedan causar interferencias perjudiciales a los servicios efectuados por las estaciones de los demás países. Las administraciones de los Estados Miembros no asignarán a una estación frecuencia alguna que no se ajuste al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias incluido en las demás disposiciones del presente Reglamento, excepto en el caso de que tal estación, al utilizar dicha asignación de frecuencia, no produzca interferencia perjudicial a una estación que funcione de acuerdo con las disposiciones de la Constitución, del Convenio y del presente Reglamento ni reclame protección contra la interferencia perjudicial causada por dicha estación. Con el objeto de que el CNAF Versión 2018 se tenga toda la información para analizar ciertos casos particulares respecto al uso de las diferentes bandas de frecuencias en términos de las **ATRIBUCIONES** respectivas, se propone incluir el texto en el CNAF de las Notas Internaciones referidas en el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias del RR-UIT, identificadas con la numeración 5.53 (inicial) que aparecen en las columnas de las diferentes Regiones en el actual CNAF Versión 2017. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante, la cual no contiene observaciones respecto a las modificaciones consideradas en el Anteproyecto de Actualización del CNAF.No se considera viable incluir las notas internacionales contenidas en el RR de la UIT-R, ya que dicha información resultaría redundante y contraria a uno de los objetivos principales de la actualización del CNAF el cual es: *“…**iii) proporcionar un instrumento de consulta ágil, actual y eficiente acerca del servicio o servicios de radiocomunicaciones a los que se encuentran atribuidas determinadas bandas de frecuencias de espectro radioeléctrico, así como, información adicional sobre el uso y planificación de las mismas…”* |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180601-CNAF2018-012** |
| **ALTÁN REDES, S.A.P.I. DE C.V.** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| La banda de frecuencia 3.4-3.6 GHz está identificada para sistemas IMT, pudiendo incluirse el servicio MÓVIL como primario, y adicionalmente soportando de esta manera futuros desarrollos en 5G en esta banda. La 3GPP en el Release 15 ha incluido el segmento de 3.3 – 4.2 GHz como una banda apta para el despliegue de servicios 5G-NR. Actualmente a nivel global se están realizando diferentes trials de 5G usando la banda de 3.5 GHz, y se perfila como una de las favoritas para el despliegue de 5G dentro del segmento de bandas inferiores a 6 GHz. A continuación, podemos observar algunos operadores a nivel global realizando pruebas de 5G en la banda de 3.5 GHz:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Americas** | **EMEA** | **APAC** |
| Comcast | Sunrise, STC, Rostelecom, Elisa, EE, Telefonica Germany, SaltWind Tre, Vodafone Italia, Fastweb, Deutsche Telekom | China Unikom |

Dicho lo anterior, es relevante en México aprovechar los desarrollos tecnológicos a nivel mundial en torno a la banda de 3.5 GHz y las economías de escala que vendrán con ello.La banda de frecuencia 28 GHz a nivel mundial se está proponiendo dentro de las bandas altas, como base para habilitar servicios 5G. La 3GPP en el Release 15 ha incluido el segmento de 27.5 – 29.5 GHz como una banda apta para el despliegue de servicios 5G-NR.A nivel mundial varios operadores están realizando pruebas de 5G en este segmento de banda, y en paralelo fabricantes de equipos e infraestructura comenzarán a incluirla dentro de sus roadmaps y es relevante aprovechar las economías de escala y la estandarización de tecnología que se desarrollen para la misma. A continuación, podemos observar diferentes jugadores realizando pruebas de 5G en la banda de 28 GHz y usando la misma como última milla de acceso inalámbrico:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Americas** | **EMEA** | **APAC** |
| AT&T, C Spire, Claro Colombia, US Cellular, Spectrum, Movistar, T-Mobile, Telus, Verizon | Arqiva, TIM, Orange, Vodafone Group | Celcom, LGU+, SK Telekom, KDDI |

Expuesto lo anterior, la banda de 28 GHz podría incluir como servicios primarios el FIJO y el MÓVIL, y así mismo estar en línea con la atribución mundial definida por la UIT. | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto al Anteproyecto de Actualización del CNAF y se realizan las siguientes apreciaciones.En relación a la banda de frecuencias 3.5-3.6 GHz, hacemos de su conocimiento que el Instituto se encuentra evaluando la situación actual y futura de la banda, en atención a que durante la CMR-15, la banda de frecuencias 3.4-3.6 GHz fue identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales y actualmente es empleada por el servicio fijo por satélite y el servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil a nivel nacional.Por otro lado, la banda de 28 GHz ha tomado un interés particular por parte de algunas administraciones, reguladores e industria para el futuro despliegue de aplicaciones de banda ancha móvil. En este sentido, el Instituto lleva acabo una valoración sobre el uso futuro de dicha banda de frecuencias sin perder de vista que es empleada para la emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales a través del servicio fijo por satélite.En virtud de todo lo anterior y de conformidad con el Articulo 56 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, el cual indica que para una adecuada planeación, administración y control del espectro radioeléctrico, se debe considerar la evolución tecnológica y lo establecido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en materia de radiocomunicaciones. En este sentido, hasta en tanto no se cuente con una determinación sobre el futuro de esta banda de frecuencias en el ámbito nacional o internacional, no se observa necesario establecer atribuciones adicionales para este segmento de frecuencias. Por lo anterior, no se considera viable implementar la propuesta vertida en este comentario al Proyecto de Actualización del CNAF. No obstante, se toma en cuenta la manifestación aquí expresada para futuras actualizaciones del CNAF. |

|  |
| --- |
| **Folio: 20180601-CNAF2018-013** |
| **AT&T COMUNICACIONES DIGITALES, S. DE R.L. DE C.V.** |
| **Comentario** | **Respuesta** |
| Los comentarios realizados involucran diversas propuestas que se exponen a continuación:* Atribuir el segmento 25.5 - 27 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
* Adecuar la nota MX263 con el objeto de incluir el servicio móvil.
* Atribuir el segmento 27 – 27.5 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
* Atribuir el segmento 27.5 - 28.5 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
* Mantener la nota MX230B sin cambios.
* Los segmentos de 28.5 - 29.5 GHz podrían atribuirse también al servicio MÓVIL (a título primario) o en su defecto al servicio Móvil (a título secundario).
* Atribuir los segmentos contenidos en el rango 24.25 - 27.50 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
* Adecuar las notas MX261, MX262 y MX263 con el objeto de incluir el servicio móvil.
* No modificar los segmentos contenidos dentro del rango 37-40 GHz.
* Atribuir el segmento 3.5 – 3.6 GHz al servicio MÓVIL (a título primario).
 | Se toma conocimiento de la manifestación realizada por el participante respecto al Anteproyecto de Actualización del CNAF y se realizan las siguientes apreciaciones.Uno de los temas prospectivos que se discutirán y analizarán en la próxima Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2019 (CMR-19), que organiza el sector de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT-R), es el Punto del Orden del Día 1.13, que consiste en la identificación de bandas de frecuencias para el futuro desarrollo de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) entre los que se encuentra la banda de frecuencias 24.25 - 27.5 GHz.En atención a lo anterior, con el objeto de recopilar insumos y opiniones de los interesados, la Unidad de Espectro Radioeléctrico de este Instituto realizó una Opinión Pública sobre la identificación de las necesidades de espectro para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) entre 24.25 GHz y 86 GHz en México, dentro de la cual se incluyeron reactivos relacionados a la banda de 28 GHz en virtud del interés de algunas administraciones, reguladores e industria para el futuro despliegue de aplicaciones de banda ancha móvil en dicha banda de frecuencia, sin perder de vista que es empleada para la emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales a través del servicio fijo por satélite.En virtud de todo lo anterior y de conformidad con el Articulo 56 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, el cual indica que para una adecuada planeación, administración y control del espectro radioeléctrico, se debe considerar la evolución tecnológica y lo establecido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en materia de radiocomunicaciones. En este sentido, hasta en tanto no se cuente con una determinación sobre el futuro de esta banda de frecuencias en el ámbito nacional o internacional, no se observa necesario establecer atribuciones adicionales para este segmento de frecuencias.  Por otro lado, en relación a la manifestación sobre la nota nacional MX230B, así como de los segmentos contenidos dentro del rango de frecuencias 37-40 GHz, se informa que no se tiene considerado su modificación en este Proyecto de Actualización del CNAF.En relación a la banda de frecuencias 3.5-3.6 GHz, hacemos de su conocimiento que el Instituto se encuentra evaluando la situación actual y futura de la banda, en atención a que durante la CMR-15, la banda de frecuencias 3.4-3.6 GHz fue identificada para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) y actualmente es empleada por el servicio fijo por satélite y el servicio de acceso inalámbrico fijo o móvil a nivel nacional.Por lo anterior, no se considera viable implementar la propuesta vertida en este comentario al Proyecto de Actualización del CNAF. No obstante, se toma en cuenta la manifestación aquí expresada para futuras actualizaciones del CNAF. |