



RECOMENDACIÓN QUE EMITE EL CONSEJO CONSULTIVO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES RELATIVA A LA SALVAGUARDA Y PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO DE POSICIONES ORBITALES DE MÉXICO

1. Teniendo en cuenta que:

- El arco orbital geoestacionario en el cual se logra la visibilidad del territorio nacional mexicano para la ubicación de satélites está en el rango que va de los 155°W a los 49°W. Este rango es el mismo arco de visibilidad para la ubicación de satélites que prestan servicios satelitales hacia los territorios de EUA y Canadá.
- Desde los años 70 las administraciones de Canadá y de los EUA, mediante los procedimientos vigentes en el Reglamento de Radiocomunicaciones, registraron ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) la gran mayoría de las posiciones orbitales disponibles en el mencionado arco orbital.
- La administración mexicana, representada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a finales de los años 70, inició ante la UIT los trámites para la obtención de posiciones orbitales geoestacionarias y con las administraciones de EUA y Canadá la coordinación de posiciones orbitales obteniendo en el año de 1982 inicialmente dos posiciones orbitales (113.5°W y 116.5°W), en las cuales se ubicaron inicialmente los satélites Morelos 1 (junio 1985) y Morelos 2 (noviembre 1985) en el arco orbital mencionado.
- Posteriormente en negociaciones que se llevaron a cabo desde el año 1986 hasta 1988 se logró ampliar a tres las posiciones orbitales mexicanas (109.2° W, 113° W y 116.8° W) con una mejor separación entre las posiciones (3.8°) orbitales mexicanas, en donde operaron los satélites mexicanos Solidaridad 1 (en 1993), Morelos 1 (que fue reemplazado por el Solidaridad 2 en 1994) y el Morelos 2. De esta forma México incorporó a su infraestructura de comunicaciones en el territorio nacional los sistemas satelitales, con objeto de poder incrementar su cobertura de servicios en zonas rurales y de difícil acceso vía terrestre.
- Las tres posiciones orbitales (109.2° W, 113°W y 116.8°W) asociadas a las bandas de frecuencias C y Ku en octubre de 1997, al desincorporarse del Gobierno Federal, se concesionaron a la empresa SATMEX.
- Los operadores satelitales SATMEX de México y Telesat de Canadá entre 1998 y el año 2000 estuvieron negociando la coordinación de los satélites de reemplazo, siendo supervisados y sancionados los acuerdos de coordinación por la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL), el entonces organismo regulador de las telecomunicaciones en México (establecido en agosto de 1996)
- En el año de 1999 y en año 2000 se presentaron fallas en el satélite Solidaridad 1 (ubicado en 109.2°W), y finalmente se perdió totalmente en agosto del año 2000.
- Al diseñar y proceder a la fabricación del satélite de reemplazo del satélite Solidaridad 1, al que se denominó Satmex 6, se le actualizaron sus características técnicas ampliando sus coberturas



e incrementado su potencia. Al tener la intención de ubicarlo en la posición de 109.2° W, se presentó la objeción y la negación del operador Telesat de Canadá, señalando que el nuevo satélite mexicano interferiría al satélite de Canadá cuya coordinación se terminó en 1999 y el acuerdo de ratificación de dicha coordinación fue firmado por COFETEL a principios del año 2000.

- Ante la negativa de coordinación de Canadá y después de más de dos años de negociaciones, en agosto de 2003 las administraciones de Canadá y México, ahora representada por la SCT, firmaron un Memorándum de Entendimiento con el cual se coordina el satélite Satmex 6 mediante el intercambio de las posiciones orbitales 109.2° W de México y la de 114.9° W designada a Canadá. A partir de esa fecha las tres posiciones orbitales de México quedaron ubicadas en 116.8° W, 114.9° W y 113° W
- A la fecha, México aún mantiene un limitado patrimonio de tres posiciones orbitales geoestacionarias (113° W, 114.9° W y 116.9° W) asociadas a diversas bandas de frecuencia para servicios fijos y móviles vía satélite.
- A través de los sistemas de satélites que ocupan estas posiciones orbitales se prestan diferentes servicios que son estratégicos y fundamentales para la seguridad de nuestro país, así como para otras aplicaciones tales como la tele-educación, la telemedicina, la integración y desarrollo de las comunidades indígenas, el acceso al Internet de los mexicanos que viven o realizan sus actividades en zonas geográficas aisladas y dispersas. Adicionalmente, nuestro país cuenta con la autorización de cuatro posiciones orbitales (69.2° W, 77° W, 127° W y 136° W) asociadas a las bandas del plan de radiodifusión por satélite que le fueron adjudicadas a México en 1983 en la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).
- La Administración de México en diversas ocasiones ha intentado ampliar el patrimonio de satélites mexicanos, en particular en la banda Ka. En el 2001 presentó solicitudes ante la UIT en el proceso de asignación de catorce posiciones orbitales. La posición 109.2°W fue asignada a México, con la condición de que ubicara un satélite operando en la banda Ka a más tardar el primer trimestre de 2008; se intentó concesionarla mediante un proceso de licitación llevado a cabo por COFETEL, la cual emitió una primera convocatoria en octubre de 2006. La licitación se declaró desierta.
- En febrero de 2007 se emitió a través de COFETEL una segunda convocatoria de licitación para la asignación de la banda Ka en la posición orbital de 109.2° W, a la cual compraron las bases de licitación once interesados. Sin embargo, sólo un grupo de inversionistas presentó documentación para continuar con la licitación; en mayo de 2007 este grupo de inversionistas desistió el continuar con su participación, por lo que se volvió a declarar desierta la licitación, caducando la ventana de oportunidad de utilizar la posición orbital en marzo de 2008 y se abrió la ventana de oportunidad para que Canadá ocupara esta posición orbital en la banda Ka.
- Durante la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de la UIT celebrada en 2015 (CMR 15), se adoptaron importantes modificaciones a la reglamentación internacional para la coordinación, para el acceso y para mantener el reconocimiento y protección internacional de las posiciones orbitales asociadas a bandas de frecuencias para los servicios de comunicaciones vía satélite que tiene nuestro país.



- Las administraciones de Canadá y los EUA mantienen una acción recurrente de aplicaciones de coordinación y registro de posiciones orbitales asociadas a diversas bandas de frecuencias, por lo que es difícil para la administración de México encontrar posiciones orbitales para la ubicación de satélites. A lo anterior se adiciona el hecho de que el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT permite que cualquier administración, aplicando las disposiciones de coordinación y notificación de esta regulación internacional, pueda obtener posiciones orbitales en cualquier porción de la circunferencia orbital geostacionaria para proveer servicios satelitales en cualquier región del mundo.
- Es por ello que, en la página web de la UIT, al 20 de febrero de 2017, al revisar la lista de redes satelitales notificadas y la lista de las redes satelitales en proceso de coordinación de acuerdo con los procedimientos del Reglamento de Radiocomunicaciones se identifica que en el arco geostacionario de 155°W - 49°W (ver Anexo 1):
 - Están notificadas 222 redes satelitales por administraciones de 11 países (7 países de la Región de las Américas), de las cuales 146 pertenecen a la administración de los EUA (en 57 posiciones orbitales) y 12 notificaciones pertenecen a la administración de México (3 en 116.8°W, 3 en 114.9°W y 6 en 113°W);
 - Adicionalmente se identifican 348 redes satelitales en proceso de coordinación presentadas por 23 países (7 países de la Región de las Américas), de las cuales 22 las ha presentado México (6 aplicaciones en 116.8°W, 5 aplicaciones en 114.9° W, 7 aplicaciones en 113°W y 4 aplicaciones en 109.2°W).
 - Las administraciones de Francia, Reino Unido, Luxemburgo, Papua Nueva Guinea, Holanda, Emiratos Árabes Unidos y Rusia han presentado procesos de coordinación de sistemas satelitales en las posiciones orbitales que ocupa México.
- En el arco orbital 155°W-49°W al revisar la lista de redes satelitales notificadas ante la UIT y al estudiar y evaluar las actas finales de la CMR 15 se identifica y determina que las repercusiones de las modificaciones reglamentarias, acordadas en la mencionada Conferencia Mundial, **pueden tener como consecuencia que México, en el mediano y largo plazo, pierda parte de su patrimonio de posiciones orbitales.**

2. Además, considerando que:

- En el documento denominado proyecto de la "Política Satelital de México" que recientemente colocó en consulta pública la Subsecretaría de Comunicaciones y que se encuentra disponible en la siguiente liga: <https://www.gob.mx/participa/consultas/politica-satelital-mexicana> (ver resumen en Anexo 2), la Subsecretaría de Comunicaciones reconoce:
 - ***Que existe un marco de gobernanza poco claro entre los actores nacionales involucrados en el sector satelital;*** (página 5 del proyecto de consulta)
 - ***Que deben ser protegidas las bandas de frecuencias asignadas a los servicios satelitales para permitir que las necesidades nacionales se cumplan de forma adecuada;*** (página 7 del proyecto de consulta)



- *Que debe garantizarse el acceso a los recursos satelitales y la continuidad de los servicios para las operaciones de las instancias de seguridad nacional y las agencias de protección civil.* (página 12 del proyecto de consulta)
- Con relación a los recursos orbitales y servicios satelitales de México, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión señala las atribuciones y responsabilidades que les corresponden a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), así como las que le corresponden al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) (Anexo 3). En este sentido, es pertinente destacar el final del segundo párrafo del Artículo 154 que establece que el: **“Instituto deberá sujetarse a los plazos y a la reglamentación internacional aplicable, debiendo asegurar la preservación de los recursos orbitales a favor del Estado Mexicano”.**
- 3. Recomendamos que:**
- Se adopten en el corto plazo las acciones y políticas necesarias para que el Ejecutivo Federal cuente con la asistencia de profesionales de alta capacidad técnica con tres objetivos:
 - a. Asegurar el que México cuente con altas capacidades técnicas que se conserven a través de los periodos y vaivenes sexenales, que atiendan en tiempo y forma los diversos aspectos reglamentarios internacionales, con los conocimientos y experiencias necesarias para actuar en las negociaciones internacionales de coordinación tanto en la salvaguarda y protección del patrimonio de las posiciones orbitales mexicanas, como en las negociaciones en las que se actualiza dicha reglamentación internacional y para el incremento de este patrimonio satelital;
 - b. Evaluar y dar atención oportuna a los requerimientos de coordinación que diversos países presentan de manera recurrente a la Administración Mexicana, los cuales puedan afectar la operación de los satélites mexicanos y la vigencia de los derechos de México en las posiciones orbitales que son parte de su patrimonio satelital, como ya ha ocurrido durante los periodos sexenales de 200-2006 y 2006-2012 que se describen en la sección 1 de esta recomendación;
 - c. Dar cumplimiento puntual a la aplicación reglamentaria internacional para la renovación y actualización de los satélites mexicanos al tener que remplazarlos, con el objetivo de asegurar la vigencia de los derechos de México respecto de las posiciones orbitales que actualmente ocupan.
 - El Instituto y la SCT mantengan una vigilancia estrecha de los periodos de tiempo de vigencia de los derechos en la ocupación de las posiciones orbitales geoestacionarias que forman parte del patrimonio satelital mexicano, y teniendo en cuenta el periodo de 7 años para el inicio de los procesos de coordinación establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, se proceda a la identificación y diseño de los satélites de remplazo que deberán dar la continuidad a la ocupación de las posiciones orbitales.
 - El Instituto y la SCT establezcan un plan de acción para mantener los derechos de uso de México en las posiciones orbitales de 113°W, 114.9°W y 116.8°W, identificando y teniendo en cuenta las diversas situaciones que se puedan presentar y tener como consecuencia la posibilidad de que se



II Consejo Consultivo INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

pierdan los derechos de México en el uso y aprovechamiento de las diversas asignaciones de frecuencias asociadas a las posiciones orbitales mexicanas.

- El Instituto y la SCT resuelvan el conflicto de responsabilidad existente entre ambas dependencias en lo relacionado con la vigilancia y acciones para la salvaguarda y protección del patrimonio de las posiciones orbitales de México (Artículos 9, 154 y demás de la LFTR), teniendo presente el señalamiento de ***“Que existe un marco de gobernanza poco claro entre los actores nacionales involucrados en el sector satelital”***, contenido en el documento del proyecto de la “Política Satelital de México” en consulta pública.

Dr. Ernesto M. Flores-Roux

Presidente

Lic. Juan José Crispín Borbolla

Secretario del Consejo

La presente Recomendación fue aprobada por el II Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones por unanimidad de votos de los Consejeros: Clara Luz Álvarez González de Castilla, Carlos Arturo Bello Hernández, Ernesto M. Flores-Roux, Gerardo Francisco González Abarca, Erick Huerta Velázquez, Erik Huesca Morales, Salma Leticia Jalife Villalón, Irene Levy Mustri, Elisa V. Mariscal Medina, Luis Miguel Martínez Cervantes, Carlos Alejandro Merchán Escalante y Rodrigo Morales Elcoro, en términos del artículo 17 último párrafo, de las Reglas de Operación del Consejo Consultivo, mediante Acuerdo CC/IFT/VotaciónElectrónica/2 de fecha 07 de marzo de 2017.

El Grupo de Trabajo Espectro Radioeléctrico que desarrolló el proyecto de Recomendación, está integrado por los miembros primarios Salma Jalife Villalón y Carlos Alejandro Merchán Escalante y los miembros secundarios Luis Miguel Martínez Cervantes, Erick Huerta Velázquez, Gerardo Francisco González Abarca y Ernesto M. Flores-Roux.



ANEXO 1

En la página web de la UIT, al 20 de febrero de 2017, se identifica que en el arco geoestacionario de 155°W a 49°W existen 222 redes satelitales notificadas por 11 países (7 de la región de las Américas), de las cuales:

- **146** corresponden a los USA (1 en 116.15°W, 1 en 115°W, 1 en 110.2°W y 1 en 110°W),
- **22** corresponden a Canadá (4 en 118.7°W, 1 en 114.9°W, 4 en 111.1°W, 4 en 107.3°W y 1 en 106.5°W),
- **20** corresponden a Brasil (1 en 92°W, 2 en 84°W, 3 en 75°W, 4 en 70°W, 1 en 68°W, 4 en 65°W, 2 en 63°W y 3 en 61°W),
- **15** a Reino Unido (1 en 115°W, 1 en 107°W, 1 en 105°W y 3 en 98°W),
- **12** corresponden a México (3 en 116.8°W, 3 en 114.9°W y 6 en 113°W),
- **2** corresponden a Argentina,
- **1** corresponde a Holanda (en 67.5°W),
- **1** a Uruguay,
- **1** a Japón (127°W),
- **1** a Papua Nueva Guinea (121°W)
- **1** a Colombia

Adicionalmente, en la página web de la UIT, al 20 de febrero de 2017, se identifica que en el arco geoestacionario de 155°W a 49°W están 348 redes satelitales en proceso de coordinación presentadas por 23 países (7 de la Región de las Américas), de las cuales:

- **49** pertenecen a Francia (entre ellas dos aplicaciones en la posición de 117°W, dos en 116.9°W y dos más en 113°W),
- **43** pertenecen a los USA (de las cuales una está en 116.15°W y otra en 107.1°W),
- **34** pertenecen al Reino Unido (entre ellas una aplicación en la posición de 116.8°W, dos aplicaciones en 113°W, una aplicación en 109.2° W y otra aplicación en 109.1° W),
- **32** pertenecen a Luxemburgo (de las cuales tienen una aplicación en 116.8°W, una aplicación en 115°W, otra en 111.1° W y otra en 109.2° W),
- **27** pertenece a España,
- **23** pertenecen a Papua Nueva Guinea (1 aplicación en 113°W),
- **22** aplicaciones pertenecen a México (6 aplicaciones en 116.8°W, 5 aplicaciones en 114.9° W, 7 aplicaciones en 113°W y 4 aplicaciones en 109.2°W),
- **20** pertenecen a Holanda (de las cuales una está en 115° W),
- **19** pertenecen a Canadá (1 en 113° W, 1 en 111.1°W y 2 en 109.2°W),
- **18** pertenecen a Emiratos Árabes Unidos (2 aplicaciones en 117°W y 2 aplicaciones en 113°W),
- **16** pertenecen a Brasil
- **6** pertenecen a Rusia (de las cuales una está en 113°W),
- **12** pertenece a Noruega
- **4** pertenecen a Argentina,
- **4** pertenece a China,
- **3** pertenecen a Chipre,
- **3** pertenece a Malasia,
- **3** pertenece a Japón,
- **3** pertenece a Italia,
- **2** pertenece a Colombia,



- 2 pertenece a Nicaragua,
- 2 pertenecen a Alemania,
- 1 pertenece a Bolivia,

ANEXO 2

El pasado 10 de febrero de 2017 la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) ha presentado a consulta pública el proyecto de "Política Satelital de México", a continuación, se presenta un condensado de esta consulta pública.

En este proyecto de "Política Satelital de México" se señala (página 5 y 6):

"En particular la política satelital deberá afrontar:

- **Un marco de gobernanza poco claro entre los actores nacionales involucrados en el sector satelital.**
- *La inestabilidad en los niveles de financiación gubernamental, lo cual afecta a la confianza en la continuidad de los programas y en su inversión.*
- *Un marco regulatorio no siempre favorable para el desarrollo del sector satelital comercial.*
- *Una industria fragmentada con una interacción limitada con las comunidades públicas, privadas y académicas.*
- *Una pérdida de oportunidades para desarrollar la creación de capacidades en el país a través de inversiones no explotadas en el pasado.*

La estrategia de México para su sector satelital está basada en cinco objetivos centrales:

1. **MÉXICO INCLUYENTE:** *Tecnologías y servicios satelitales para la inclusión social: constituyen un elemento crítico de la estrategia mexicana para reducir las desigualdades sociales en todo el país.*
2. **MÉXICO PRÓSPERO:** *Tecnologías y servicios satelitales para la prosperidad económica: generan grandes oportunidades económicas que México pretende capturar.*
3. **MÉXICO EN PAZ:** *Tecnologías y servicios satelitales para la seguridad nacional: deben ser aprovechados plenamente para garantizar la seguridad nacional, la ayuda humanitaria, la protección civil y la seguridad de todos los mexicanos.*
4. **MÉXICO CON EDUCACIÓN DE CALIDAD:** *Tecnologías y servicios satelitales para el desarrollo tecnológico y del conocimiento: contribuyen al desarrollo de las capacidades nacionales en materia de investigación e innovación.*
5. **MÉXICO CON RESPONSABILIDAD GLOBAL:** *Tecnologías y servicios satelitales para la cooperación internacional: por su naturaleza única y mundial, deben participar en el fortalecimiento de la posición regional e internacional de México."*

El logro de estos objetivos a largo plazo requiere una visión coherente, coordinación y planificación. Con este fin, el Gobierno de México a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes establecerá un Comité Interinstitucional Satelital (CIS) con el propósito de:

- *Definir las metas y los indicadores necesarios para medir el avance y la eficacia de la política satelital mexicana.*
- *Diseñar y ejecutar los planes para la implementación y seguimiento de las acciones que sugiere la política satelital.*
- *Asesorar al Gobierno sobre temas en materia satelital."*



Al abordar el primer objetivo "**Tecnologías y servicios satelitales para la inclusión social**" se indica:

".....el gobierno mexicano está dispuesto a:

- *Impulsar un mayor acceso a los servicios satelitales para satisfacer las necesidades sociales de la población.*
- *Implementar el programa social de conectividad satelital más eficiente y asequible del mundo.*
- *Diversificar los servicios satelitales disponibles en México para coadyuvar en la resolución de los problemas sociales.*
- *Garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los servicios sociales por satélite.*

Con ese fin, el gobierno mexicano propone:

- *Dar prioridad a las inversiones en el desarrollo de aplicaciones satelitales para regiones remotas que respondan a los problemas sociales del país, incluyendo las comunicaciones y el acceso a Internet, los servicios gubernamentales, la vigilancia del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales.*
- **Proteger las bandas de frecuencias asignadas a los servicios satelitales para permitir que las necesidades nacionales se cumplan de forma adecuada.**
- *Definir acciones que permitan identificar atribuciones adicionales a servicios satelitales, la compartición entre servicios, así como fomentar configuraciones flexibles de redes satelitales que permitan la compatibilidad y complementariedad con otras redes.*
- **Garantizar la continuidad operativa y financiera de los programas satelitales con fines sociales y de acceso universal.**
- *Definir e implementar, en cooperación con actores públicos y privados, modelos de negocio que aseguren la viabilidad y eficiencia a largo plazo de los programas satelitales con fines sociales.*

Al abordar el segundo Objetivo "**Tecnologías y servicios satelitales para la prosperidad económica**" se indica:

"...el gobierno mexicano está dispuesto a:

- *Convertir a México en un lugar atractivo para el desarrollo y la inversión en materia satelital.*
- *Establecer un marco que favorezca a las soluciones comerciales nacionales.*
- **Proteger y utilizar eficientemente los recursos necesarios para la prestación de servicios satelitales.**
- *Extender la gama de servicios satelitales comerciales ofrecidos en México.*
- *Revisar la normativa aplicable a los títulos de concesión sobre sistemas, redes y servicios satelitales.*

Con ese fin, el gobierno mexicano propone:

- **Asegurar la planificación a largo plazo de los recursos orbitales y el espectro asignado a los servicios satelitales nacionales, incluyendo la preservación y el aumento de estos recursos esenciales, así como el fortalecimiento de los procesos asociados con el registro y la coordinación internacional de frecuencias.**
- **Revisar y actualizar los procedimientos regulatorios aplicables a las concesiones de satélites con el objetivo de proporcionar una guía bien definida a los solicitantes y aclarar, cuando sea necesario, las funciones y responsabilidades de la SCT y el IFT.**



- *Simplificar los procedimientos exigidos para el despliegue de estaciones terrenas con clara identificación de trámites, obligaciones y derechos.*
- *Revisar la regulación relacionada a la Capacidad Satelital Reservada al Estado, con el objetivo de establecer un mecanismo transparente que proteja los intereses de los usuarios, sin impedir la competitividad de los operadores satelitales mexicanos. Esta revisión y su aplicación práctica, debe combinarse con un plan de despliegue de servicios y redes satelitales nacionales, de tal manera que se fortalezca el Sistema Mexsat como proveedor de aplicaciones y servicios para la seguridad nacional y de carácter social.*
- *Impulsar la gestión centralizada y coordinada del uso de los satélites por parte de las entidades gubernamentales con el fin de optimizar la adquisición de aplicaciones satelitales de una manera coherente y eficiente desde el punto de vista económico.*
- *Promover iniciativas Público-Privadas para el desarrollo de infraestructura satelital y soluciones que requieran financiamiento y experiencia de los sectores público y privado.*
- *Establecer, con base en las mejores prácticas internacionales, mecanismos de apoyo para la industria satelital mexicana para favorecer el desarrollo de empresas emergentes, nuevos emprendimientos y la expansión de empresas existentes.*
- *Revisar el pago de derechos inherentes a las operaciones satelitales a efecto de coadyuvar con el desarrollo de la industria satelital. "*

Al abordar el tercer Objetivo "**Tecnologías y servicios satelitales para la seguridad nacional**" se indica:

"...el gobierno mexicano está dispuesto a:

- ***Garantizar el acceso a los recursos satelitales y la continuidad de los servicios para las operaciones de las instancias de seguridad nacional y las agencias de protección civil.***
- *Fomentar el desarrollo de nuevas capacidades satelitales nacionales que fortalezcan la seguridad nacional.*
- *Optimizar el uso futuro de capacidades satelitales con fines de seguridad nacional y protección civil.*

Con ese fin, el gobierno mexicano propone:

- *Garantizar el acceso prioritario para las instancias de seguridad nacional y agencias de protección civil a las capacidades satelitales nacionales en caso de emergencia.*
- *Mantener la infraestructura crítica para operación de los sistemas satelitales nacionales en óptimas condiciones.*
- *Garantizar la continuidad operativa y financiera a largo plazo del programa Mexsat.*
- *Evaluar distintos modelos de negocio y financiamiento para el sistema Mexsat, incluyendo asociaciones con el sector privado y la posibilidad de comercializar la capacidad no utilizada a naciones aliadas para generar ingresos.*
- *Garantizar la continuidad a largo plazo de la Capacidad Satelital Reserva al Estado a través de modelos equitativos con los operadores satelitales comerciales.*
- *Realizar y actualizar periódicamente una evaluación completa de los requisitos necesarios para los usuarios de seguridad nacional y su experiencia en el uso de las capacidades satelitales, con el fin de mejorar la planificación y aprovechamiento de dichas capacidades.*
- *Asegurar el desarrollo de nuevas capacidades satelitales propias con el fin de apoyar las tareas críticas de protección civil y seguridad nacional, incluyendo, entre otras, imágenes satelitales. "*



Al abordar el Cuarto Objetivo "**Tecnologías y servicios satelitales para el desarrollo tecnológico y del conocimiento**" se indica:

"...el gobierno mexicano está dispuesto a:

- *Reducir la dependencia de tecnologías extranjeras en los dominios de capacidades fundamentales mediante diversos mecanismos, desde actividades de investigación y desarrollo, hasta la transferencia de tecnología.*
- *Fomentar la investigación y el desarrollo en diversos ámbitos, desde la ciencia hasta las tecnologías orientadas al mercado, con la participación de todos los actores nacionales, incluyendo la industria, el gobierno y el sector académico.*
- *Estimular la creación de empleo, particularmente con respecto al personal altamente calificado.*
- *Promover el desarrollo de una industria satelital mexicana que abarque una mayor variedad de sectores relacionados con las tecnologías y servicios satelitales.*

Con ese fin, el gobierno mexicano propone:

- *Adoptar, bajo la autoridad de la AEM, un plan nacional sólido para la creación de capacidades satelitales propias, identificando las tecnologías clave para el país y la estrategia para su desarrollo.*
- *Promover la colaboración en materia satelital entre las organizaciones mexicanas de investigación y desarrollo, de la industria y de las entidades de gobierno relacionadas con temas satelitales.*
- *Emprender iniciativas para impulsar programas académicos nacionales, fomentar la cooperación internacional, y conservar la mano de obra calificada en el sector satelital en disciplinas tales como la investigación científica, ingeniería, negocios y aspectos legales.*
- *Integrar componentes tecnológicos nacionales para cualquier programa satelital que se implemente en el futuro.*
- *Establecer foros y plataformas para promover el diálogo constante y abierto entre la industria, las entidades gubernamentales y los organismos académicos y de investigación.*

Al abordar el Quinto Objetivo "**Tecnologías y servicios satelitales para la cooperación internacional**" se indica:

"...el gobierno mexicano está dispuesto a:

- *Fortalecer y mejorar las alianzas internacionales en materia satelital para proteger los intereses nacionales de México.*
- *Fortalecer y aumentar la influencia y el liderazgo internacional de México en América Latina y a nivel mundial.*
- *Fortalecer y mejorar la participación de México en foros y organizaciones internacionales para asegurar el uso eficiente de los recursos satelitales nacionales, así como la continuidad en la atribución a servicios satelitales de bandas de frecuencias que son utilizadas en México.*
- *Fortalecer y desarrollar oportunidades de cooperación internacional para el crecimiento y la difusión de las capacidades científicas y tecnológicas mexicanas.*

Con ese fin, el gobierno mexicano propone:

- *Asegurar una estrecha coordinación entre los actores nacionales involucrados en actividades de cooperación internacional para que México hable con una sola voz.*



- **Fortalecer la oficina de asuntos internacionales del gobierno en materia satelital, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores, para que actúe como enlace con las distintas organizaciones internacionales relevantes en la materia, con el fin de abordar los temas relacionados con el sector satelital.**
- *Fomentar la colaboración internacional en ciencia y tecnología, en particular, con la participación de instituciones académicas y de investigación en proyectos y foros internacionales.*
- *Exportar la experiencia de México en programas sociales de banda ancha y establecer mecanismos para formar alianzas con países latinoamericanos y en otras regiones del mundo.*
- *Establecer programas de colaboración con socios internacionales con el fin de intercambiar información, mejores prácticas y capacidad satelital que valore los activos satelitales de México, al mismo tiempo que amplíe el acceso a soluciones satelitales para los usuarios finales en el país.*
- *Establecer condiciones favorables para atraer la inversión extranjera en México como medio para impulsar el desarrollo de servicios y tecnología en el país.*
- *Fomentar acuerdos con otros países, instituciones y organizaciones internacionales para la formación de estudiantes en materia satelital.*
- *Fomentar los programas de transferencia de tecnología con empresas y agencias extranjeras*

Finalmente, en la página 12, se establecen las **“METAS GENERALES DE LA POLÍTICA SATELITAL MEXICANA”** indicando que:

“El Comité Interinstitucional Satelital que se creará para la implementación y seguimiento de la política satelital mexicana tendrá dentro de sus principales funciones la definición de metas específicas e indicadores necesarios para medir el avance y la eficiencia de la política satelital en cada uno de sus principales rubros:

- i. Inclusión social*
- ii. Prosperidad económica*
- iii. Seguridad nacional*
- iv. Desarrollo tecnológico y del conocimiento*
- v. Cooperación internacional*

Para la definición de las metas específicas se deberá considerar como metas generales las siguientes:

- *Impulsar un mayor acceso a los servicios satelitales para satisfacer las necesidades sociales de la población.*
- *Utilizar las tecnologías y servicios satelitales para generar mayores oportunidades económicas.*
- ***Garantizar el acceso a los recursos satelitales y la continuidad de los servicios para las operaciones de las instancias de seguridad nacional y las agencias de protección civil.***
- *Promover el desarrollo de capacidades nacionales en materia satelital.*
- *Mantener el posicionamiento de México como actor relevante en el sector satelital a nivel internacional”*



ANEXO 3

Disposiciones de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión relativas al patrimonio de posiciones orbitales mexicanas.

Segundo párrafo del Artículo 7:

“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, sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a otras autoridades en los términos de la legislación correspondiente.”

Fraciones VIII a XIII del Artículo 9:

“Corresponde a la Secretaría:

...

VIII. Llevar a cabo con la colaboración del Instituto, de oficio, a petición de parte interesada o a petición del Instituto, las gestiones necesarias ante los organismos internacionales competentes, para la obtención de recursos orbitales a favor del Estado Mexicano, a fin de que sean concesionados para sí o para terceros;

IX. Llevar a cabo los procedimientos de coordinación de los recursos orbitales ante los organismos internacionales competentes, con las entidades de otros países y con los concesionarios nacionales u operadores extranjeros;

X. Establecer las políticas que promuevan la disponibilidad de capacidad y servicios satelitales suficientes para las redes de seguridad nacional, servicios de carácter social y demás necesidades, objetivos y fines del Gobierno Federal;

XI. Administrar y vigilar el uso eficiente de la capacidad satelital propia, ya sea concesionada o adquirida o aquella establecida como reserva del Estado;

XII. Procurar la continuidad de los servicios satelitales que proporciona el Estado, bajo políticas de largo plazo;

XIII. Declarar y ejecutar la requisita de las vías generales de comunicación a que se refiere esta Ley;

.....

XVI. Adquirir, establecer y operar, en su caso, por sí, a través o con participación de terceros, infraestructura, redes de telecomunicaciones y sistemas satelitales para la prestación de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión;

XVII. Promover la generación de inversión en infraestructura y servicios de telecomunicaciones, radiodifusión y satelital en el país;

...”

Fraciones VI, VII, XXV, XXVII, XXXII y XXXIII del Artículo 15:

“Para el ejercicio de sus atribuciones corresponde al Instituto:

...

VI. Publicar los programas de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que se deriven del Programa Nacional de Espectro Radioeléctrico al que se refiere la fracción anterior, así como para ocupar y explotar recursos orbitales con sus bandas de frecuencias asociadas, que serán materia de licitación pública;



VII. Llevar a cabo los procesos de licitación y asignación de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico en materia de telecomunicaciones y radiodifusión, y de recursos orbitales con sus bandas de frecuencias asociadas;

...

XXV. Determinar los adeudos derivados de las contraprestaciones y derechos asociados a las concesiones del espectro radioeléctrico y recursos orbitales, de conformidad con las disposiciones fiscales aplicables y remitirlos al Servicio de Administración Tributaria para su cobro;

...

XXVII. Vigilar el cumplimiento a lo dispuesto en los títulos de concesión otorgados en materia de telecomunicaciones y radiodifusión y ejercer facultades de supervisión y verificación, a fin de garantizar que la prestación de los servicios se realice con apego a esta Ley y a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables, a los títulos de concesión y a las resoluciones expedidas por el propio Instituto;

...

XXXII. Colaborar con la Secretaría en las gestiones que realice ante los organismos internacionales competentes, para la obtención de recursos orbitales a favor del Estado Mexicano;

XXXIII. Colaborar con la Secretaría en la coordinación de recursos orbitales ante los organismos internacionales competentes, con las entidades de otros países y con los concesionarios u operadores nacionales o extranjeros;

..."

Párrafos primero y segundo del Artículo 54:

"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.

..."

Artículo 70

"Artículo 70. Se requerirá concesión única para uso público, solamente cuando se necesite utilizar o aprovechar bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico que no sean de uso libre o recursos orbitales, para lo cual se estará a lo dispuesto en el Capítulo III del presente Título."

Artículo 75

"Artículo 75. Las concesiones para usar, aprovechar y explotar bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso determinado y para la ocupación y explotación de recursos orbitales, se otorgarán por el Instituto por un plazo de hasta veinte años y podrán ser prorrogadas hasta por plazos iguales conforme a lo dispuesto en el Capítulo VI de este Título.

Cuando la explotación de los servicios objeto de la concesión sobre el espectro radioeléctrico requiera de una concesión única, ésta última se otorgará en el mismo acto administrativo, salvo que el concesionario ya cuente con una concesión."



Artículo 92

"Artículo 92. Las concesiones para ocupar y explotar recursos orbitales para uso comercial o para uso privado, en este último caso para los propósitos previstos en el artículo 76, fracción III, inciso a), se otorgarán, previo pago de una contraprestación, mediante licitación pública, salvo lo dispuesto en la Sección VI de este Título, para lo cual, se deberán observar los criterios previstos en los artículos 28 y 134 de la Constitución."

Artículos 96 a 98

Sección VI

De las Concesiones para la Ocupación y Explotación de Recursos Orbitales que se obtengan a solicitud de parte interesada

Artículo 96. Cualquier persona podrá manifestar al Instituto su interés para que el Gobierno Federal obtenga recursos orbitales a favor del Estado Mexicano, para lo cual deberá:

- I. Presentar solicitud en la que manifieste su interés, respaldada con un proyecto de inversión;*
- II. Proporcionar la siguiente información técnica:*
 - a) La banda o bandas de frecuencias;*
 - b) La cobertura geográfica;*
 - c) La posición orbital geoestacionaria que se pretende ocupar o, en su caso, la descripción detallada de la órbita u órbitas satelitales, así como la del sistema satelital correspondiente;*
 - d) Las especificaciones técnicas del proyecto, incluyendo la descripción del o los satélites que pretenden hacer uso de los recursos orbitales, y*
 - e) Toda la información técnica adicional que el solicitante considere relevante;*
- III. Los servicios de radiocomunicaciones que se pretenden ofrecer en cada una de las bandas a coordinar;*
- IV. La documentación que acredite la capacidad técnica, financiera, jurídica y administrativa del solicitante, y*
- V. Carta compromiso de participar y coadyuvar con el Gobierno Federal en todas las gestiones, requisitos y coordinación necesarios para la obtención o registro de recursos orbitales a favor del país.*

Artículo 97. El Instituto analizará y evaluará la documentación correspondiente y dentro del plazo de treinta días hábiles admitirá a trámite la solicitud o prevendrá por única vez al solicitante, cuando en su escrito se omitan alguno de los requisitos señalados en el artículo anterior, concediéndole un plazo igual para desahogar la prevención.

Desahogada la prevención, el Instituto admitirá a trámite la solicitud dentro de los quince días siguientes.

Transcurrido el plazo sin que se desahogue la prevención o sin que se cumplan los requisitos señalados en el artículo anterior, se tendrá por no presentada la solicitud.

El expediente se entenderá integrado una vez presentada la información o transcurrido el plazo para entregarla.

Integrado el expediente a satisfacción del Instituto, se remitirá a la Secretaría en compañía de la estimación de los gastos en los que el Instituto llegue a incurrir. Lo anterior, para que la Secretaría determine la procedencia de la solicitud.



En caso de que la solicitud fuere procedente, la Secretaría lo notificará al Instituto, fijando el monto de la fianza o carta de crédito a favor del Gobierno Federal y del Instituto, para garantizar la seriedad del solicitante y los gastos en que lleguen a incurrir el Gobierno Federal y el Instituto. De lo contrario, la Secretaría notificará las razones de la improcedencia al Instituto quien dará respuesta al interesado.

Una vez otorgada la fianza, la Secretaría realizará la gestión ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones a efecto de iniciar el procedimiento de coordinación correspondiente.

La Secretaría, con la colaboración del Instituto, llevará a cabo el procedimiento de coordinación ante los organismos internacionales competentes, con las entidades de otros países y con los concesionarios u operadores nacionales o extranjeros.

El interesado será responsable de proporcionar toda la información y documentación que se requiera para concluir el correspondiente proceso de coordinación internacional y de esta forma garantizar la prioridad de ocupación de los recursos orbitales.

El interesado deberá cubrir, sin reembolso, todos los gastos que se generen ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Si como consecuencia de la gestión se hubiere obtenido a favor del país la prioridad ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones para ocupar los recursos orbitales objeto de la solicitud, el Instituto deberá otorgar la concesión respectiva al interesado de manera directa, previo pago de la contraprestación correspondiente en términos de lo previsto en la Sección VII, del Capítulo Tercero del presente Título.

En estos casos, el Instituto deducirá de la contraprestación respectiva los gastos que previamente haya erogado el particular y que hubieran sido contemplados desde un inicio para tales fines.

Artículo 98. Tratándose de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, el Instituto otorgará mediante asignación directa las concesiones de recursos orbitales.

El Instituto deberá garantizar en todo momento la disponibilidad de recursos orbitales para servicios de seguridad nacional, seguridad pública, conectividad de sitios públicos, cobertura social y demás necesidades, funciones, fines y objetivos a cargo del Ejecutivo Federal. A tal efecto, otorgará de manera directa, sin contraprestación, con preferencia sobre terceros, por un plazo de hasta 20 años con carácter irrevocable, las concesiones de uso público necesarias, previa evaluación de su consistencia con los principios y objetivos que establece esta Ley para la administración del espectro radioeléctrico,

Artículo 105

"Sección IX

Del Cambio o Rescate del Espectro Radioeléctrico o de Recursos Orbitales

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.

Si como resultado del cambio de frecuencias el concesionario pretende prestar servicios adicionales, deberá solicitarlo. El Instituto evaluará dicha solicitud de conformidad con lo establecido en esta Ley.”

Párrafo primero Artículo 106

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

...”

Artículo 116

Capítulo VII

De la Terminación de las Concesiones y la Requisa

....

“Artículo 116. Al término de la concesión revertirán a la Nación las bandas de frecuencias o los recursos orbitales que hubieren sido afectos a los servicios previstos en la concesión. El Gobierno Federal tendrá derecho preferente para adquirir las instalaciones, equipos y demás bienes utilizados directamente en la prestación de los servicios objeto de la concesión, previo pago de su valor fijado por el INDAABIN, conforme al procedimiento previsto en el artículo 108 de la presente Ley.”

Artículos 150 a 154

Capítulo VIII

De la Comunicación por Satélite

Artículo 150. La Secretaría en coordinación con las dependencias y entidades, definirá la capacidad satelital que, en su caso, se requiera de los concesionarios de recursos orbitales y de los autorizados para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de satélites extranjeros para prestar servicios en el territorio nacional, como reserva del Estado para redes de seguridad nacional, servicios de carácter social y demás necesidades del gobierno.

El Instituto se asegurará que los concesionarios y autorizados proporcionen la reserva de capacidad satelital suficiente y adecuada para las redes de seguridad nacional, servicios de carácter social y demás necesidades del gobierno a los que se refiere el párrafo anterior. La reserva de capacidad mencionada podrá cumplirse en numerario o en especie a consideración de la Secretaría. Los recursos económicos que se obtengan en el caso que se cumpla la obligación en numerario, serán transferidos a la Secretaría para la adquisición de la capacidad satelital correspondiente.

Artículo 151. Los concesionarios de recursos orbitales deberán realizar en tiempo y forma todos los actos previos necesarios para asegurar la puesta en operación de los servicios en los términos establecidos en la concesión.

Artículo 152. Los concesionarios de recursos orbitales que tengan cobertura sobre el país, deberán establecer al menos un centro de control y operación de los satélites respectivos en territorio nacional.



Tratándose de centros de control establecidos en el país, en caso fortuito o de fuerza mayor, el Instituto podrá autorizar el empleo temporal de un centro de control y operación ubicado en el extranjero, mientras subsista la causa.

Artículo 153. Los autorizados para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de satélites extranjeros que presten servicios en el territorio nacional, deberán ajustarse a las disposiciones que establezca el Instituto para tal efecto.

Artículo 154. Los concesionarios de recursos orbitales que operen en posiciones orbitales geoestacionarias, requerirán autorización del Instituto para operar en órbita inclinada o bajo condiciones específicas, cuando por razones del servicio así lo requieran.

Los concesionarios de recursos orbitales deberán informar al Instituto de cualquier evento que afecte o pueda afectar la prestación o la continuidad del servicio.

El Instituto fijará los plazos máximos dentro de los cuales los concesionarios de recursos orbitales deberán ocupar la posición orbital y reanudar la prestación de los servicios. Para fijar el plazo, el Instituto deberá sujetarse a los plazos y a la reglamentación internacional aplicable, debiendo asegurar la preservación de los recursos orbitales a favor del Estado Mexicano.

En caso que se requiera la desorbitación del satélite, se deberá solicitar autorización previa del Instituto.

El Instituto resolverá lo conducente en un plazo de treinta días hábiles, contados a partir de la presentación de la solicitud respectiva.

(Énfasis añadido)