



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

¿CÓMO ASIGNAR EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO DE FORMA EFICIENTE?

Comisionada María Elena Estavillo Flores

4 de julio de 2017

Ciudad de México

CPEUM

- ✓ El IFT tiene por objeto el **desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones**. A su cargo está la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico.

LFTR

- ✓ El espectro radioeléctrico es un bien del dominio público de la nación, cuya titularidad y administración corresponden al Estado.
- ✓ Administración del espectro radioeléctrico:
 - Elaboración y aprobación de planes y programas de uso;
 - Establecimiento de las condiciones para la atribución de una banda de frecuencias;
 - Otorgamiento de las concesiones;
 - Licitaciones para uso comercial y privado;
 - Supervisión de las emisiones radioeléctricas y la aplicación del régimen de sanciones.

PABF y Reordenamiento

- ✓ El Plan Anual de Bandas de Frecuencia (PABF) del IFT se emite anualmente e incluye bandas de frecuencia a licitar o asignarse; modalidad de uso, cobertura geográfica, servicios que se puede prestar.
- ✓ El IFT puede cambiar o rescatar bandas de frecuencias, por razón de interés público, seguridad nacional, introducción de nuevas tecnologías, solucionar problemas de interferencia perjudicial, cumplimiento a los tratados internacionales, reordenamiento y continuidad de un servicio público.

Concesiones

- ✓ **uso comercial** (fines de lucro) **y uso privado** (comunicación privada) → **licitación pública**
- ✓ **uso social** (sin fines de lucro, universidades privadas, comunitarias e indígenas), **uso público** (entidades públicas, universidades públicas) **y uso privado** (experimentación, pruebas temporales) → **asignación directa**

CONCESIONES DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO ASIGNADAS POR EL IFT

Para servicios de radiodifusión (2013 a la fecha)

	Comunitaria	Indígena	Social	Pública	TOTAL
AM	-	-	1	7	8
FM	19	3	23	18	63
TDT	-	-	3	27	30
Total	19	3	27	52	101

Para servicios de telecomunicaciones (2013 a la fecha)

	Comunitaria	Indígena	Social	Pública	TOTAL
Radiocomunicación convencional	-	-	-	15	15
Radiocomunicación especializada en flotillas	-	-	-	2	2
Enlaces de microondas	-	-	-	13	13
Transmisión bidireccional de datos	-	-	-	3	3
Acceso inalámbrico	1	-	1	-	2
Total	1	-	1	33	35

IFT-1. Dos cadenas nacionales de TDT.

- **123 canales por cadena (en todos los estados)** de la república).
 - Plazo para formar la cadena nacional: **3 años** (5 para cobertura completa).
 - Procedimiento utilizado: **sobre cerrado a primer precio**.
 - Fórmula de evaluación: **60% propuesta de cobertura y 40% propuesta económica**.
 - Tope acumulación: no pueden participar quienes cuenten con 12 MHz o más en cualquier zona (CPEUM)
- Ganador: Cadena Tres. Oferta económica: **1,808 mdp**. Oferta de cobertura: **123 zonas de cobertura**. Pagó y obtuvo título por 20 años.

IFT-6. Canales individuales de TDT *(en curso)*.

- **148 canales** (25 zonas con dos canales).
- Interesados: **86**. Presentaron información: 24.
- Procedimiento utilizado: **subasta de reloj ascendente**.
- Tope acumulación: no podrá participar quien rebase 12 MHz en la localidad, incluyendo frecuencias por asignar
- Antes del 14 de julio el pleno del IFT resolverá sobre constancias de participación.
- Presentación de ofertas: **agosto 2017**.

IFT-3. Banda AWS

- **80 MHz**, en bloques **nacionales de 10 MHz** (5+5 MHz).
- Procedimiento: **subasta combinatoria de reloj (empaquetamiento de espectro; 2 etapas)**.
- Requerimiento para concesionarios establecidos: aceptar la reorganización del espectro
- Tope acumulación: 80 MHz en toda la banda AWS y 50 MHz en AWS-1,

→ Principales resultados:

- Participantes: **2** (Telcel y AT&T).
- **70 MHz** asignados (un bloque se quedó desierto).
- AT&T ganó **1 bloque nacional y completó otro**.
- Telcel ganó **5 bloques nacionales y completó otro**.
- En conjunto pagaron poco más de **3,100 mdp (con derechos anuales: 43,700 mdp)**.

IFT-7. Banda 2.5 GHz (*etapa de diseño*)

- Hasta 130 MHz.
- Prebases a opinión pública: **julio 2017** (estimado).
- Inicio (estimado): **septiembre 2017**.
- Presentación de ofertas (estimado): **1er bimestre 2018**.

IFT-4. Frecuencias de radio AM y FM (*en curso*):

- Frecuencias a licitar: **257 (191 de FM y 66 de AM)**
- Procedimiento: **subasta simultánea ascendente** (sin intercambio de frecuencias).
- Topes acumulación: 30% AM o FM, incluyendo frecuencias por asignar (por GIE); quienes tengan 30% en AM (FM) requieren autorización para participar en FM (AM)
- **Incentivos: FM: 15% en puntos** para nuevos participantes en el mercado y **3% en puntos** por compromiso de transmisión híbrida (IBOC). **AM: sólo el primero.**

→ Principales resultados

- Interesados: 421. Participantes: 208.
- Títulos de concesión entregados (primera ronda): **123 títulos a 57 participantes.**
- Fallos a nuevos ganadores (segunda ronda): **25 (plazo para pagar: 31 julio)**

IFT-8. Frecuencias de radio AM y FM (*próxima*)

- Prebases a opinión pública (estimado): **diciembre 2017.**
- Inicio (estimado): **1er bimestre 2018.**

IFT-5. Provisión de capacidad banda 440-450 MHz *(en etapa de diseño)*

- 10 MHz para provisión de capacidad para servicios de radiocomunicación privada.
- Prebases a opinión pública: **28 de abril.**
- Bases en elaboración

REORDENAMIENTO DE ESPECTRO: BANDA 806-824/851-869 MHz

Banda originalmente determinada para uso compartido entre tres tipos de servicios:
SMREF comercial, SMREF público y local móvil

Uso actual	UHF	SMREF comercial	SMREF seguridad pública y privada	Servicio Local Móvil comercial	Aeronáutico Telefonía	SMREF comercial	SMREF seguridad pública y privada		
		SMREF público				SMREF público			
		Servicio Local Móvil comercial				Servicio Local Móvil comercial			
MHz		806	821		824	849		851	866

Problemática:

- ✓ Espectro útil para banda ancha móvil; frecuencias disponibles en otras bandas para SMREF comercial (410-415 y a 420-425 MHz)

Objetivo	SMREF público misión crítica	Banda ancha móvil	Servicio Local Móvil uso comercial	Aeronáutico Telefonía	SMREF público misión crítica	Banda ancha móvil
MHz	806	814	824	849	851	859

- 700 MHz: se migró operaciones de televisión hacia abajo del canal 51 para liberar la banda de 700 MHz y proveer banda ancha a través de la Red Compartida, al término del apagón analógico.
- AWS: como parte del mecanismo de la licitación IFT-3, se reordenó el espectro para que quedaran bloques contiguos para cada operador.
- 600 MHz (614-698 MHz, segundo dividendo digital, *en curso*): se está migrando los canales de tv del 38 al 51 para destinar las frecuencias a acceso inalámbrico de banda ancha. Conclusión estimada: 3er trim 2018

- Frecuencias de acceso libre, que pueden ser utilizadas por el público en general sin necesidad de concesión o autorización, cumpliendo condiciones técnicas de operación.

- Ya existe un inventario de bandas de frecuencias de uso libre en México (consultar en <http://www.ift.org.mx/espectro-radioelectrico/bandas-de-frecuencias-del-espectro-radioelectrico-de-uso-libre>)

- Aumento exponencial en el uso de dispositivos inteligentes (IoT) requiere que se incremente la disponibilidad de espectro para uso libre.
 - ✓ El 5 de abril de 2017 se clasificó como de uso libre: 57-64 GHz.
 - ✓ En estudio: 64-70 GHz para redes Wi-Fi y enlaces del servicio fijo de alta capacidad.



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES

Gracias

elena.estavillo@ift.org.mx

www.ift.org.mx