



INSTITUTO FEDERAL DE  
TELECOMUNICACIONES

# Experiencia sobre TDT y RDT en México

# Marco histórico

**2008** -> “Lineamientos para la transición a la Radio Digital Terrestre (RDT), de las estaciones de radiodifusión sonora ubicadas dentro de la zona de 320 kilómetros de la frontera norte de México”

**1998** -> Comité Consultivo de Tecnologías Digitales para la Radiodifusión



**2011** -> Se adopta el estándar **IBOC** - “Acuerdo por el que se adopta el estándar para la radio digital terrestre y se establece la política para que los concesionarios y permisionarios de radiodifusión en las bandas 535-1705 kHz y 88-108 MHz, lleven a cabo la transición a la tecnología digital en forma **voluntaria**”.

**2000** -> “Acuerdo por el que se reserva el uso de bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico, para realizar trabajos de investigación y desarrollo, relacionados con la introducción de la radiodifusión digital”

**Eureka 147**   **IBOC**   **DRM**



# Adopción del sistema IBOC (Sistema C - UIT)

Utilización del mismo espectro ya asignado.

Capacidad de Operar en modo híbrido<sup>1</sup>. Permite una transición gradual y progresiva de los sistemas de radiodifusión digital sonora a través de la transmisión híbrida.

Resultado de diversas pruebas de campo proporcionados por la industria.

Participación en foros nacionales e internacionales.

El grado de desarrollo e implementación del sistema IBOC en los Estados Unidos de América.

<sup>1</sup> Modo de Operación del Sistema IBOC, el cual consiste en transmitir señales digitales junto con la señal analógica utilizando el mismo canal de transmisión concesionado o permissionado al servicio de radiodifusión sonora.

# Características del sistema IBOC

Calidad de Audio Superior  
(Semejante a un disco  
compacto)

Transmisión de datos:  
Nombre de Radiodifusión  
Titulo de la Canción  
Carátula del álbum  
Info. Teléfonos de la cabina

Información de Clima y Tráfico

Múltiples programas dentro del  
mismo canal de transmisión  
(Multiprogramación)

# Acciones para fomentar el uso de RDT

- Con la finalidad de estimular el uso de la RDT, el instituto autorizó de cambio de 41 frecuencias de la banda de AM a FM, siempre y cuando se comprometieran a transmitir en formato digital.

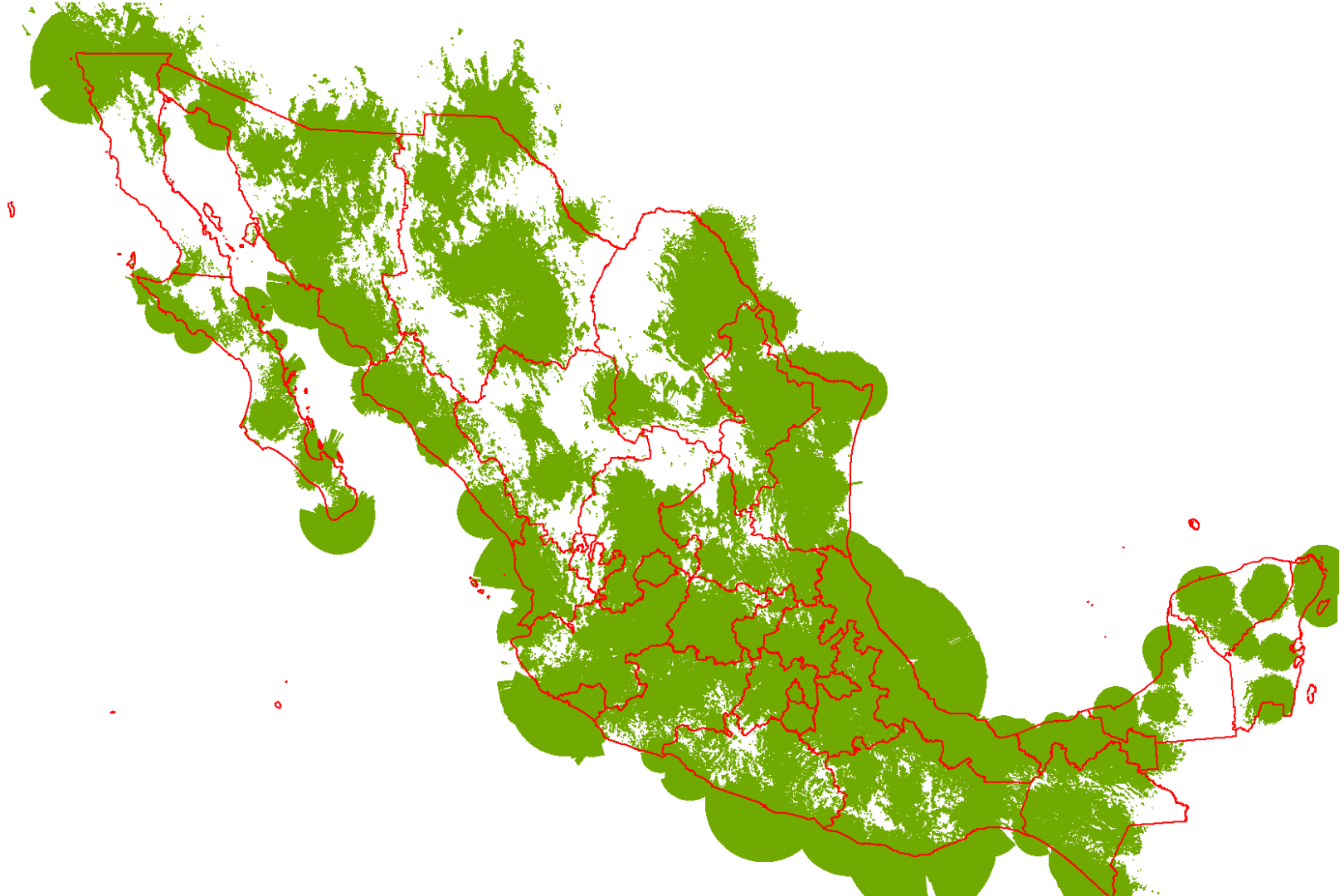
# Estado actual de la RDT

- Existen actualmente 70 estaciones que transmiten con calidad digital en el canal HD1, de las cuales, 48 estaciones utilizan multiprogramación, haciendo uso de los canales HD2, HD3 y HD4, teniendo entonces 118 canales digitales en México.
- Lo anterior se traduce en un 33% de la población en México (39.6 millones) que pueden beneficiarse de la RDT.
- 50 nuevas estaciones de FM digitales, derivadas de la Licitación No. IFT-4
- 1 Estación de AM operando en formato digital en la Ciudad de México.

# Cobertura de AM



# Cobertura de FM





# Resultados de la Licitación No. IFT-4

## Licitación IFT-4. Frecuencias de radio AM y FM con coberturas locales.

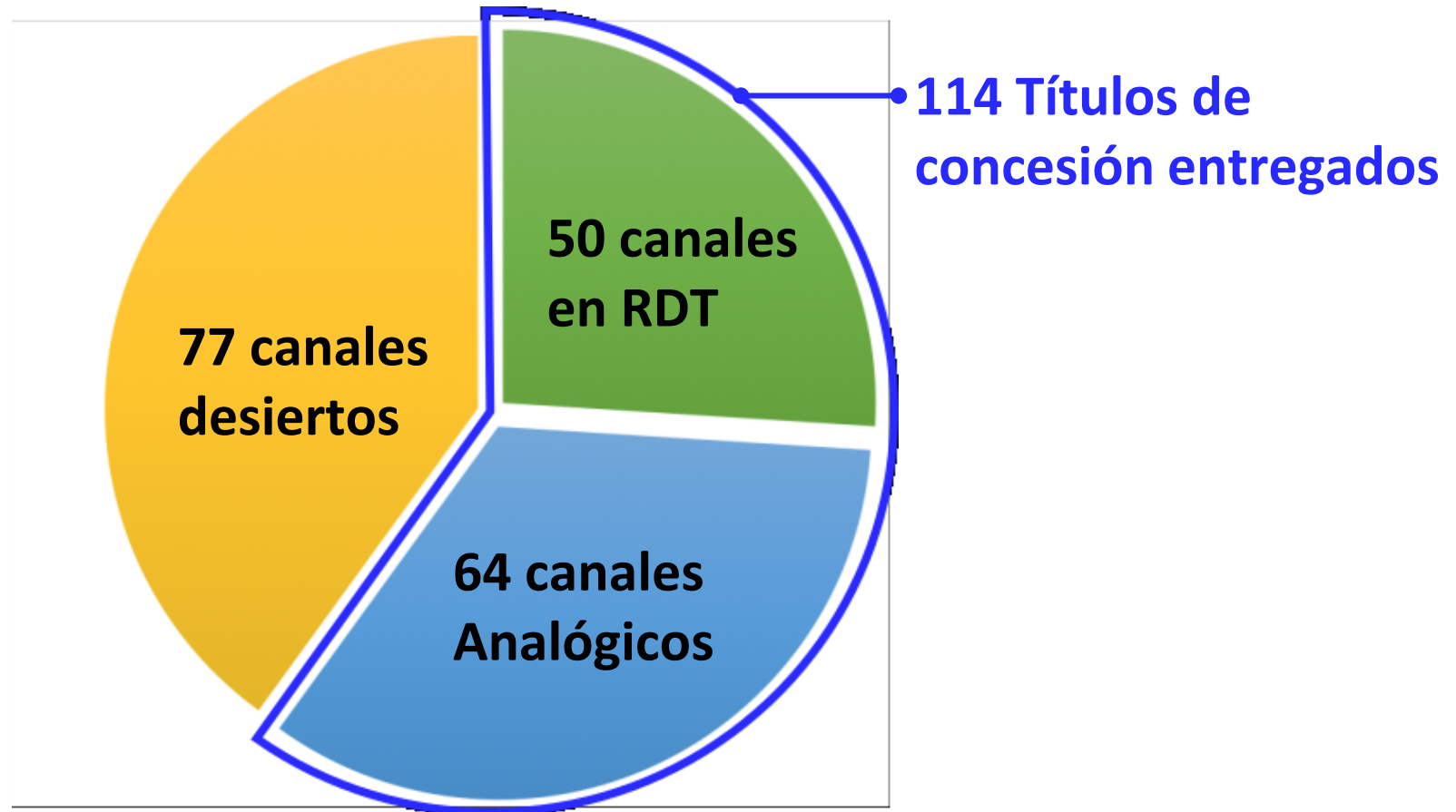
- Cantidad de frecuencias ofrecidas (concesiones): **257 (191 de FM y 66 de AM)**.
- **Dos concursos: AM y FM.**
- Inició: **junio 2016**. Finalizó: **diciembre 2017**.
- Procedimiento utilizado: **subasta simultánea ascendente**.
- **Incentivos: FM: 15% en puntos** para nuevos participantes en el mercado y **3% en puntos** por compromiso de transmisión híbrida (IBOC). **AM: sólo el primero**.

### Principales resultados:

- Interesados registrados: **421 (208 entregaron información)**.
- Participantes autorizados: **167**
- Participantes ganadores diferentes: **66**
- Títulos de Concesión entregados a Ganadores: **141 (114 de FM y 27 de AM)**.
- Monto pagado de las posturas ganadoras **\$954.9 millones de pesos (51.6 millones de dólares\*)**.
- Áreas de cobertura diferentes que serán servidas: **105**
- De los 114 de FM **50** utilizarán transmisión híbrida (IBOC)

\*Tipo de cambio utilizado: 18.5 pesos/dólar

# Resultado de la Licitación No. IFT-4 para FM



# Estado actual de la RDT

- 42% de las marcas de automóvil distribuidos en México cuentan con al menos un modelo con receptor de Radio Digital
- Marcas de receptores para Radio Digital









  
Enjoy Radio







TOYOTA



MITSUBISHI





Audi



LINCOLN







# Transición a la TDT

## Julio 2004

- Adopción de estándar ATSC y primera Política para la transición a la TDT
- Fecha para apagón analógico: 31 diciembre de 2021

## Septiembre 2010

- Acciones para concretar la transición a la TDT
- Fecha para apagón analógico: 31 diciembre 2015
- Liberación de la banda de 700 MHz

## Junio 2013

- Reforma Constitucional en materia de Telecomunicaciones

## Julio 2013

- Prueba piloto de transición a la TDT en la Ciudad fronteriza de Tijuana, Baja California

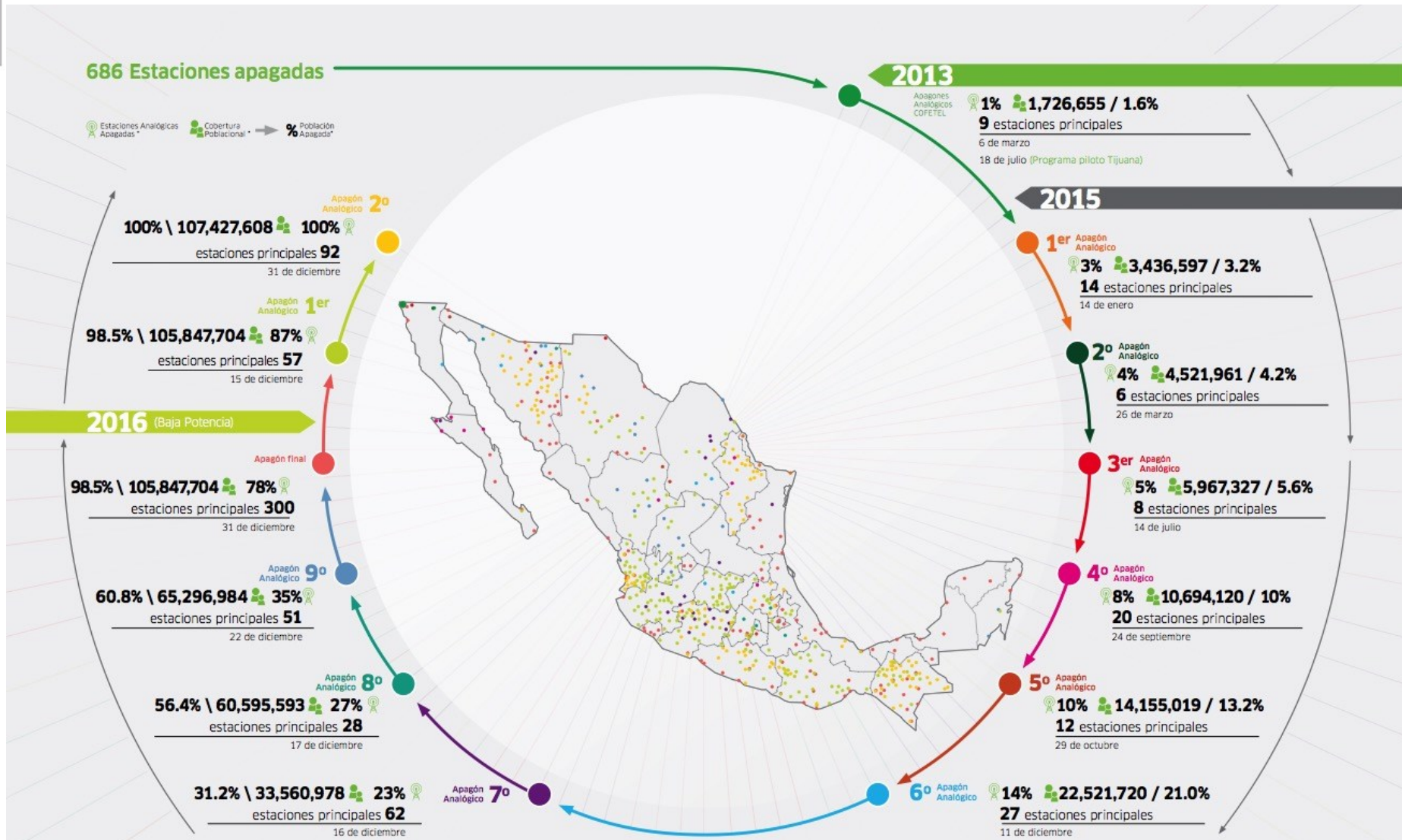
## Septiembre 2014

- Política de TDT acorde con la Reforma Constitucional y la nueva Ley de Telecomunicaciones y Radiodifusión
- Fecha para apagón analógico: 31 diciembre 2015
- Planificación para la banda de 600 MHz

# Evolución del apagón analógico



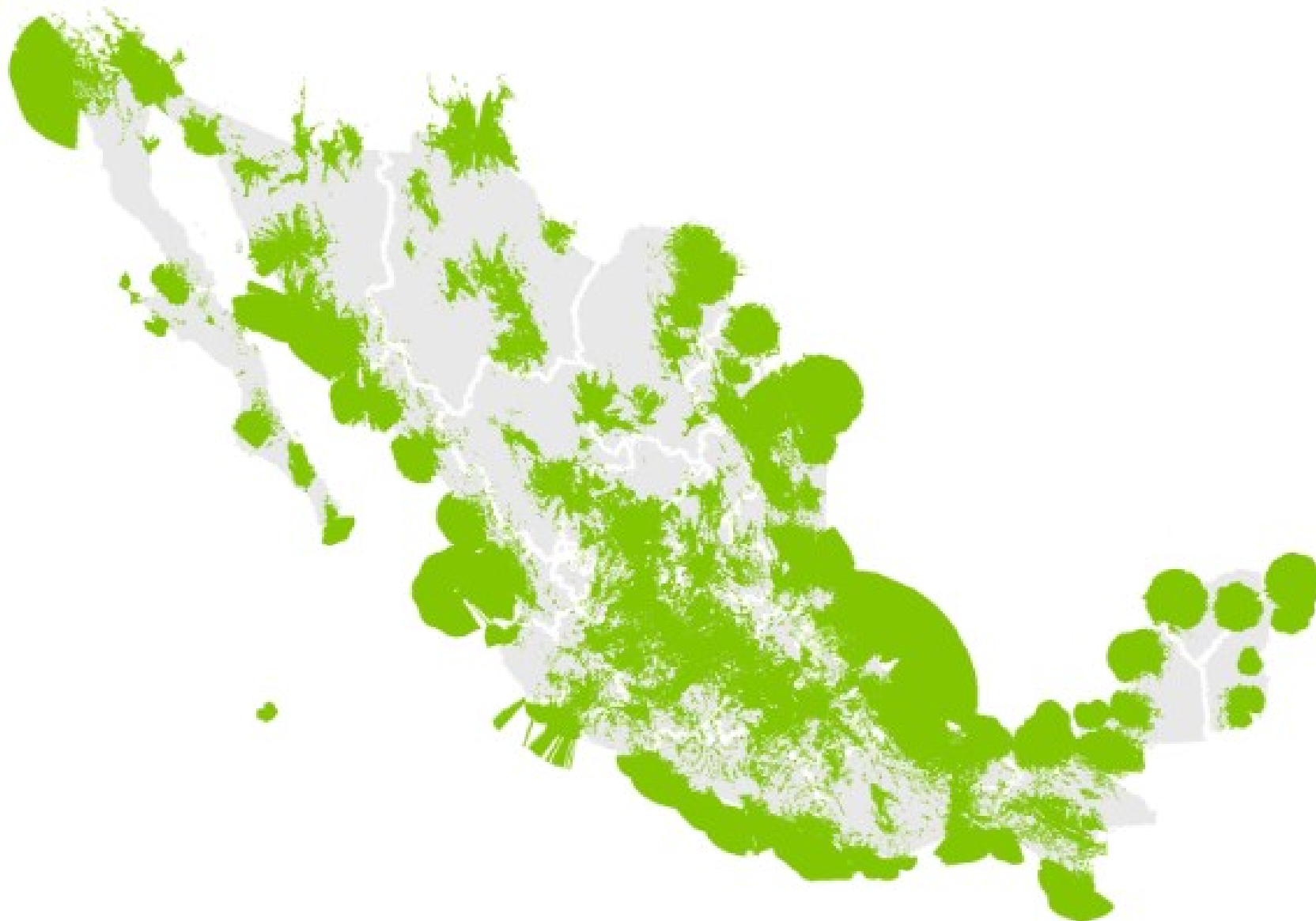
# Evolución del apagón analógico



\* Las cifras y porcentajes que se presentan en todo el gráfico junto a las viñetas, son acumuladas.  
Fuente: Datos IFT



# Cobertura de TDT



# Resultados de la Licitación No. IFT-1

## Licitación IFT-1. Dos cadenas nacionales de TDT.

- Número de canales por cadena: **123 en todos los estados** de la república.
- Cadena nacional: cubrir al menos el **30% de la población de cada entidad federativa**. Plazo para formar la cadena nacional: **3 años** (5 para toda la cadena).
- Inició: **marzo 2014**. Finalizó: **abril 2015**
- Presentación física de documentación en el IFT.
- Procedimiento utilizado: **sobre cerrado a primer precio**.
- Fórmula de evaluación: **60% propuesta de cobertura y 40% propuesta económica**.

## Principales resultados:

- Participantes: **3** (uno se desistió)
- **Dos ofertas** presentadas:
  - 1) Cadena Tres I. Oferta económica: **1,808 mdp**. Oferta de cobertura: **123 zonas de cobertura**. Pagó y obtuvo título por 20 años.
  - 2) Grupo Radio Centro. Oferta económica: **3,058 mdp**. Oferta de cobertura: **123 zonas de cobertura**. No pagó y se ejecutó garantía de seriedad por 450 mdp.



# Resultados de la Licitación No. IFT-6

## Licitación IFT-6. Canales de TDT con coberturas regionales.

- Número de canales ofrecidos (concesiones): **148** (25 zonas con dos canales).
- Inició: **noviembre 2016**. Finalizó: **enero 2018**.
- Mecanismo utilizado: **De reloj ascendente**.
- Incentivos: **15% en puntos para nuevos participantes en el mercado de radiodifusión** o **10% en puntos para nuevos participantes en televisión**.

## Principales resultados:

- Interesados registrados: **86** (sólo 24 presentaron información).
- Participantes autorizados: **14**.
- Participantes ganadores diferentes: **13**
- Títulos de Concesión entregados a Ganadores: **32**.
- Monto pagado de las posturas ganadoras **\$1,614.0 millones de pesos (87.2 millones de dólares\*)**.
- % de población cubierta: **50.4% de la población nacional**.