

CRITERIOS DE PLANEACIÓN DE ESPECTRO

Los siguientes criterios fueron utilizados para la planeación de las frecuencias para el servicio de radiodifusión de televisión en tecnología digital:

1. **Maximizar el uso de los canales 14 a 20 para la operación en tecnología digital en el territorio colombiano:** Considerando que la banda 470 – 512 MHz (correspondiente a los canales 14 a 20) comprende las frecuencias de mejor propagación de la Banda UHF atribuida al servicio de radiodifusión de televisión y que carece de transmisiones analógicas operando en ella, se maximizará el uso de los canales 14 a 20 en la planeación. No obstante, se evitará usar dichos canales en las zonas de frontera con Panamá, Nicaragua y Venezuela para minimizar las interferencias, ya que estos países usan los canales 14 a 20 para otros servicios de telecomunicaciones.
2. **Maximizar el uso de las redes de frecuencia única:** El estándar DVB-T2 permite que estaciones cercanas que radiodifunden los mismos contenidos puedan operar en la misma frecuencia sin interferencias. Se maximizará la utilización de estas redes de frecuencia única para hacer un uso óptimo del espectro disponible. Para la planeación de frecuencias se tomó un tiempo de guarda 300us, de acuerdo con el diseño de las redes de los operadores nacionales. Se considera que las señales que lleguen a un receptor con una diferencia temporal menor al tiempo de guarda no generan interferencias, partiendo del hecho que transmiten los mismos contenidos en la misma frecuencia.
3. **Usar frecuencias adyacentes:** Se planeará en la medida de lo posible, frecuencias adyacentes para los diferentes operadores del servicio de radiodifusión de televisión en tecnología digital, teniendo en cuenta que esta tecnología permite operar teniendo transmisiones mucho más potentes en frecuencias adyacentes. La planeación de frecuencias en adyacencia es un instrumento para armonizar las redes de los diferentes operadores que cubren una zona y el tipo de recepción que brindan, beneficiando a los usuarios del servicio.
4. **Garantizar la emisión simultánea de contenidos en tecnologías analógica y digital:** Las frecuencias para el despliegue de la televisión digital terrestre se planearon respetando las transmisiones analógicas existentes, de modo que los operadores del servicio puedan emitir de manera simultánea sus contenidos en ambas tecnologías.
5. **Reservar frecuencias para operación digital para nuevos operadores:** Se planearán frecuencias para nuevos operadores del servicio de radiodifusión de televisión en



Agencia Nacional del Espectro-ANE

www.ane.gov.co

Dirección: Calle 93 #17-45 Piso 4

Teléfono: (57+1) 6000030

Fax: (57+1) 6000090

tecnología digital de acuerdo con los requerimientos de la Autoridad Nacional de Televisión y la disponibilidad de espectro en el periodo de transición entre tecnologías, de la siguiente forma:

- a. Dos múltiplex para operación nacional privada.
 - b. Un múltiplex para operación local con ánimo de lucro en las ciudades capital de departamento y en las zonas donde existen frecuencias reservadas en tecnología analógica para dicho tipo de operación.
6. **Considerar el despliegue inicial de la televisión digital terrestre por parte de los operadores nacionales y los regionales:** Tener en cuenta los diseños de las estaciones de TDT mejora el resultado de la planeación de frecuencias minimizando las futuras interferencias.
7. **Respetar el acuerdo fronterizo vigente:** Las frecuencias planeadas respetan el acuerdo fronterizo vigente para el uso del espectro para el servicio de radiodifusión con Ecuador.
8. **Usar las frecuencias disponibles más bajas:** En zonas con baja ocupación del espectro atribuido al servicio de radiodifusión de televisión, se planearán las frecuencias más bajas disponibles para la operación en tecnología digital para tener las menores pérdidas por propagación en la señal.
9. **Armonizar las redes de los nuevos operadores nacionales privados:** Se planean las frecuencias de los nuevos operadores nacionales privados de modo que el despliegue de estaciones sea similar al de los operadores nacionales existentes, usando frecuencias adyacentes a las planeadas para los operadores existentes en la medida de lo posible, haciendo un uso eficiente del espectro.
10. **Planear el reordenamiento del espectro posterior al apagón analógico:** Es necesario contar con un plan de reordenamiento de espectro posterior al apagón analógico que permita:
- a. Generar un mayor número de frecuencias disponibles aprovechando las ventajas de la televisión digital, haciendo un uso óptimo del espectro.
 - b. Dar la posibilidad de entrada a nuevos operadores del servicio de radiodifusión de televisión.
 - c. Mejorar la cobertura de las estaciones digitales al usar frecuencias más bajas.



Agencia Nacional del Espectro-ANE

www.ane.gov.co

Dirección: Calle 93 #17-45 Piso 4

Teléfono: (57+1) 6000030

Fax: (57+1) 6000090

- d. Ajustar las frecuencias de las estaciones con influencia en zonas fronterizas de acuerdo con los futuros acuerdos de uso del espectro en fronteras con países vecinos.

RECOMENDACIONES DEL PLAN TÉCNICO DE TELEVISIÓN

1. Evitar en la medida de lo posible, el uso del canal 51 en tecnología digital debido a las posibles interferencias generadas por los sistemas móviles en la banda de 700MHz. Para el canal 50, se recomienda su uso sólo en zonas donde se proporcione cobertura para recepción fija en exteriores.
2. El despliegue en tecnología digital del tercer canal nacional privado estará condicionado a los plazos de la liberación de la banda 470 – 512MHz, mencionados en la Resolución 449 de 2013 del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Adicionalmente, si el despliegue del tercer canal nacional privado incluye las estaciones Jurisdicciones y Cerro Azul, no habría disponibilidad de frecuencias para los municipios dentro de la zona de servicio de dichas estaciones.
3. El despliegue en tecnología digital del cuarto canal nacional privado estará condicionado a la liberación de frecuencias generada por el apagón analógico y al posterior reordenamiento del espectro.
4. Agrupar en el mismo multiplex digital a canales locales sin ánimo de lucro que operen en municipios cercanos para optimizar el uso del espectro y reducir los costos del despliegue en tecnología digital por parte de dichos operadores.
5. Las estaciones en tecnología digital que vayan a ser desplegadas en Colombia deben garantizar su compatibilidad con las estaciones que se encuentren en operación en las frecuencias planeadas.
6. Debido a la ocupación del espectro por parte estaciones analógicas de televisión radiodifundida en Colombia y para garantizar el despliegue de la televisión digital terrestre colombiana en la zona fronteriza con Venezuela, es necesario suscribir el acuerdo de uso del espectro en frontera con ese país de forma posterior al apagón analógico.
7. No hay frecuencias disponibles para la operación local sin ánimo de lucro en tecnología digital en la ciudad de Cali. Se planeará dicha frecuencia cuando haya disponibilidad de espectro en dicha ciudad, frecuencia que se mantendrá con el reordenamiento de espectro.



Agencia Nacional del Espectro-ANE

www.ane.gov.co

Dirección: Calle 93 #17-45 Piso 4

Teléfono: (57+1) 6000030

Fax: (57+1) 6000090