

Televisión

Estudios y Pronunciamientos



ACIEM

Capítulo Cundinamarca



PN-DCTV-078-16
Bogotá, 24 de agosto de 2016

Doctora
ANGELA MARÍA MORA SOTO
Directora
Autoridad Nacional de Televisión (ANTV)
Bogotá, D.C.

AUTORIDAD NACIONAL
DE TELEVISIÓN

Entrada N°. 201600024966
25/08/2016 14:11:58

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

Asunto: Aportes Hoja de Ruta TDT

Apreciada Doctora Angela María:

En nombre de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, gremio profesional de Ingeniería y Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986), reciba un cordial y respetuoso saludo.

**Presidencia
Nacional**

Dentro del importante trabajo que viene adelantando la ANTV con la Hoja de Ruta TDT, comedidamente ACIEM se permite presentar el documento: "Recomendaciones para la migración del Sistema de Televisión Analógico al Sistema de Televisión Digital Terrestre (TDT)", como contribución de la Ingeniería a este importante proyecto de País.

El anexo centra sus recomendaciones en los siguientes aspectos:

- a) Despliegue Red TDT.
- b) Encendido TDT.
- c) 'Apagón' analógico vs encendido TDT (Progresivo por regiones).
- d) Piloto 'Apagón' Analógico.
- e) Publicidad, capacitación y apropiación de los usuarios de la TDT.
- f) Lecciones aprendidas y parámetros para un 'apagón' analógico exitoso.
- g) Metas del 'apagón' analógico.

Esperamos que estas recomendaciones aporten a la Hoja de Ruta y estamos atentos a ampliar las propuestas, cuando así lo estime conveniente.

Con sentimientos de consideración y aprecio.

ANTONIO GARCÍA R.
Presidente

MAURICIO SAMUDIO L.
Director
Comisión de Televisión

Anexo, Lo anunciado

Calle 70 No. 9 F-10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E-mail:
presidencia@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia

Cuerpo Técnico Consultivo
del Gobierno Nacional
Ley 51 de 1986

**Recomendaciones para la migración
del Sistema de Televisión Analógico al
Sistema de Televisión Digital Terrestre (TDT)**

(Hoja de Ruta)

**Comisión de Estudio:
Televisión**



Asociación Colombiana de Ingenieros

Bogotá, Agosto de 2016

I. Presentación ACIEM

ACIEM es la Asociación Colombiana de Ingenieros, gremio profesional de la Ingeniería en Colombia con 59 años de existencia (1957 – 2016) y Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986).

Para cumplir con su misión institucional, la Asociación cuenta con diez (10) Comisiones de Estudio integradas por cerca de 200 profesionales, quienes Ad Honorem aportan sus conocimientos y experiencias en los siguientes sectores estratégicos:

- *Aeroespacial*
- *Electrónica y Telecomunicaciones*
- *Energía*
- *Ética*
- *Infraestructura de Transporte*
- *Integración y Promoción Profesional*
- *Mantenimiento y Gestión de Activos*
- *Promoción y Desarrollo Empresarial*
- *Reglamentos Técnicos de Construcción*
- *Televisión*

Las recomendaciones para la migración del Sistema de Televisión Analógico al Sistema de Televisión Digital Terrestre (TDT), son el resultado del trabajado adelantado por la Comisión de Televisión de ACIEM, integrada por profesionales con amplio conocimiento, experiencia y reconocimiento en el sector.

II. Aspectos clave en la Hoja de Ruta TDT

El despliegue de la red de Televisión Digital Terrestre (TDT) en Colombia, tal como ha sucedido en otras partes del mundo, transformará los hábitos de los ciudadanos en cuanto a la forma de disfrutar este servicio público, radiodifundido y gratuito, gracias a las ventajas que representará la implementación del estándar DVB - T2 en cuanto a calidad (audio y video), la ampliación de la oferta de contenidos y un mejor uso eficiente del espectro.

A continuación se describen los criterios que ACIEM considera claves para la migración del Sistema de Televisión Analógico al Sistema de Televisión Digital Terrestre (TDT) como una contribución a la Hoja de Ruta que la Autoridad Nacional de Televisión (ANTV) viene desarrollando en la materia:

- a) **Despliegue Red TDT.** Actualizar y divulgar el estado actual del despliegue de la Red de TDT a nivel nacional con el fin de identificar las zonas del país que requieren de una especial atención en el montaje de estaciones, así como estudios y mediciones del impacto de hacer o no la migración de la TV Analógica con los siguientes aspectos:
- **Armonización de las redes.** Con el fin de lograr una recepción homogénea de todas las señales de TV por parte de los usuarios.
 - **Penetración.** Realizar estudios de medición de audiencia del porcentaje de ciudadanos que han migrado de la Televisión Analógica a TDT (pre, durante y post).
 - **Cobertura.** Identificar y divulgar el porcentaje (%) de avance de los planes de expansión por parte de los operadores públicos y privados, de acuerdo con las metas establecidas por la ANTV.
 - **Frecuencias.** Elaborar un Plan de Asignación de Frecuencias con el fin de garantizar la cobertura del servicio de TDT.
 - **Disponibilidad y planificación del espectro.** Garantizar que los operadores logren las coberturas previstas para el encendido de la TDT.

- b) **Encendido TDT.** Divulgar el estado actual de la implementación de la red digital por parte de los operadores públicos y privados así como el cronograma de encendido TDT por parte de los mismos.
- c) **'Apagón' analógico vs encendido TDT (Progresivo por regiones).** Elaborar el Plan de Acción que defina el cronograma que se ejecutará gradualmente en las distintas regiones del país para el 'apagón' analógico, con el propósito de garantizar el acceso de los usuarios a los canales públicos y privados en TDT.

En el desarrollo de esta fase es importante garantizar la realización de mediciones (pre, durante y post) que permita contar con información estratégica sobre los avances del 'apagón' analógico.

Dicha medición debería contener los siguientes aspectos:

- Porcentaje (%) mínimo requerido de penetración de la TDT.
 - Planificación del 'Apagado' Analógico.
 - Conocimiento y apropiación de los usuarios sobre TDT.
- d) **Piloto 'Apagón' Analógico.** Es importante considerar el diseño de un piloto para el 'Apagón' Analógico, mediante la selección de una ciudad representativa del país que cuente con unas condiciones especiales como referente para el todo el territorio nacional, tales como:
- Divulgación, Capacitación y Apropiación de la TDT por parte de los usuarios.
 - Despliegue informativo.
 - Oferta de receptores TDT.
 - Antenización.

En el desarrollo de esta fase es importante garantizar la realización de mediciones (pre, durante y post) que permita contar con información estratégica sobre los avances del piloto.

- e) **Publicidad, capacitación y apropiación de los usuarios de la TDT.** Fortalecer las campañas de Publicidad y Comunicación TDT por parte de las autoridades gubernamentales, los canales públicos y privados con mensajes y comerciales que impacten positivamente en los usuarios para lograr la apropiación de la TDT como *servicio público, gratuito y radiodifundido*.

En el desarrollo de esta fase es importante garantizar la realización de mediciones (pre, durante y post) que permita contar con información estratégica sobre la comprensión, apropiación y adquisición de receptores por los usuarios.

Dicha medición debería contener los siguientes aspectos:

- **Receptores.** Elaborar estudios del porcentaje de decodificadores adquiridos por los usuarios a la fecha. Se debería trazar una estrategia para garantizar la disponibilidad de los dispositivos apoyándose con la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco) y almacenes de grandes superficies, entre otros.
- **Campañas de divulgación.** En alianza con operadores públicos y privados, fortalecer campañas de sensibilización, información y apropiación de la TDT.
- **Claridad e impacto del mensaje.** Realizar mediciones de la comprensión y apropiación del mensaje por parte de los usuarios en relación con las ventajas, oportunidades y uso de la TDT.

Igualmente, identificar cuál debería ser la estrategia de comunicación a futuro, a partir de las lecciones aprendidas, que permitan garantizar el éxito de la masificación de la TDT.

- **Acceso de usuarios a decodificadores.** En caso de existir dificultades en los usuarios para acceder a la señal de TDT a través de decodificadores, expedir una regulación que permita la reducción de aranceles para promover una importación de estos equipos, de

forma que se brinden condiciones atractivas para que los usuarios migren rápidamente hacia la TDT.

f) Lecciones aprendidas y parámetros para un 'apagón' analógico exitoso. Documentar las lecciones aprendidas en cada una de las fases de la Hoja de Ruta TDT (pre, durante y post) con el fin de ser información estratégica para garantizar el éxito del 'apagón' analógico de Colombia en el 2019.

g) Metas del 'apagón' analógico. Conservar la meta establecida del 'apagón' analógico gracias a la apropiación de la TDT por parte de los usuarios.



PN-DCTV-077-16
Bogotá, 24 de agosto de 2016

Doctor
DAVID LUNA SÁNCHEZ
Ministro de Tecnologías de
la Información y las Comunicaciones
Bogotá, D.C.

AUTORIDAD NACIONAL
DE TELEVISIÓN

Entrada N° 201600024967
25/08/2016 14:12:25

Asunto: Armonización Redes de Televisión

Respetado Señor Ministro:

En nombre de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, gremio profesional de Ingeniería y Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986), reciba un cordial y respetuoso saludo.

Posterior a un análisis de la situación actual de las Redes de Televisión en Colombia, comedidamente ACIEM se permite presentar algunos análisis que podrían contribuir al fortalecimiento de la calidad del servicio a los usuarios del país.

Es necesario armonizar las redes públicas y privadas de televisión con el fin de lograr que los televidentes reciban todos los canales con niveles mínimos de potencia adecuados en la señal *indoor*.

Para esta armonización se debería tener en cuenta principios, como:

- a) La armonización debe favorecer a todas las estaciones existentes y a las que se implementen a futuro.
- b) La armonización de las redes públicas y privadas debe equilibrar los niveles de potencia para hacerlas compatibles, con el objeto de facilitar la llegada del servicio de televisión a los usuarios.
- c) Desde el punto de vista del desempeño de las redes no es conveniente que existan diferencias significativas en los niveles de servicio de los diferentes operadores.
- d) La ausencia de una armonización reducirá la disponibilidad del servicio de TDT y afectará el resultado de indicadores de penetración, base para la decisión del 'apagón' analógico.

Asociación
Colombiana de

Ingenieros

Presidencia
Nacional

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: 3127393

Fax: opción 8

E-mail:

presidencia@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C.

Colombia



- e) Las inversiones que están realizando los operadores apuntan al cumplimiento mínimo de la normatividad en la materia. Sin embargo, se está desconociendo el acceso al servicio de televisión que se debe brindar al usuario.
- f) De no existir una armonización de redes, no existirá igualdad de condiciones para que concesionarios actuales y entrantes utilicen las redes públicas.

La única forma de lograr la armonización de las redes de televisión es a través de una coordinación plena entre los operadores públicos y privados que están desplegando las estaciones en las diferentes regiones del país, identificando las mayores similitudes en criterios de diseño, reconociendo por supuesto que sus objetivos, en algunos casos, no serán los mismos.

Con sentimientos de consideración y aprecio.

ANTONIO GARCÍA R.
Presidente

MAURICIO SAMUDIO L.
Director
Comisión de Televisión

Copia:

- Dra. Angela Maria Mora Soto, Directora, Autoridad Nacional de Televisión (ANTV)

Lmr.-

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: 3127393

Fax: opción 8

E-mail:

presidencia nacional@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C.

Colombia.



PN-DCTV-045-16
Bogotá, 27 de mayo de 2016

| CRC | |
|-------------|--|
| Radicación: | *201631907* |
| Fecha: | 27/05/2016 3:36:05 P. M. |
| Remitente: | ACIEM |
| Anexos: | |
| Asunto: | COMENTARIOS RESOLUCIÓN N°4841 DE 2015. |

Doctor
GERMAN DARIO ARIAS
Director Ejecutivo
Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC)
Bogotá, D.C.

Asunto: Comentarios Resolución No. 4841 de 2015

Respetado Doctor Arias:

En nombre de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, gremio profesional de Ingeniería y Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986), reciba un cordial y respetuoso saludo.

ACIEM ha seguido de cerca la regulación en materia de compartición de infraestructura en este sector. En el mes de octubre del año 2015, presentó comentarios y resaltó como positiva la propuesta: "*Condiciones generales para la provisión de infraestructura de las redes de televisión abierta radiodifundida*", en especial por el fomento del mercado, la ampliación de la cobertura y la eliminación de las barreras de acceso, las cuales benefician a los ciudadanos y consumidores de televisión abierta.

El pasado 29 de abril, ACIEM organizó una reunión con operadores públicos y privados de televisión en la cual se analizó desde la perspectiva técnica y de Ingeniería, la Resolución No. 4841 de 2015.

En esta reunión se encontró que los operadores de las redes de televisión radiodifundida coinciden con el marco que define las condiciones generales para la provisión de infraestructura de las redes de televisión abierta radiodifundida.

Como consecuencia de este trabajo conjunto, se encontraron algunos aspectos que al momento de la aplicación de la Resolución ameritan una revisión y ajuste, entre otros:

- **Alcance Presentación de la OBA.**
- **Ubicación estratégica de los emplazamientos**
- **Financiación de la infraestructura.**
- **Condiciones particulares de los predios.**

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

**Presidencia
Nacional**

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: 3127393

Fax: opción 8

E-mail:

presidencianacional@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C.

Colombia.

Cuerpo Técnico Consultivo
del Gobierno Nacional
Ley 51 de 1986



Por lo anterior y reiterando que para ACIEM es importante la regulación para la compartición de infraestructura de las redes de televisión abierta radiodifundida, nos ponemos a disposición de la CRC para colaborar en el objetivo de maximizar el bienestar social en el servicio público de televisión.

Con sentimientos de consideración y aprecio.

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

Presidencia
Nacional

ANTONIO GARCÍA R.
Presidente

MAURICIO SAMUDIÓ L.
Director
Comisión de Televisión

Luz Marina Romero

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 31 27393
Fáx: opción 8
E.mail:
presidencianacional@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia.



PN - DCTV- 080-16
Bogotá, 05 de septiembre de 2016

Doctor
GERMÁN DARÍO ARIAS PIMIENTA
Director Ejecutivo
Comisión de Regulación
de Comunicaciones (CRC)
Bogotá, D.C.

05-07-2016
Rad. N° 201633301
Comisión de Regulación de Comunicaciones
Bogotá, D.C.

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

**Presidencia
Nacional**

Asunto: Gestión y Operación de Multiplex Digitales para TDT

Respetado Doctor Arias:

En nombre de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, gremio profesional de Ingeniería y Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986), reciba un cordial y respetuoso saludo.

Comendidamente ACIEM presenta sus comentarios al Proyecto Regulatorio: "Por la cual se establecen condiciones de gestión y operación de multiplex digitales para Televisión Digital Terrestre".

1. **Definiciones.** En concepto de ACIEM, sería importante diferenciar técnicamente entre operación y explotación, puesto que el análisis regulatorio se ha centrado especialmente en la interpretación jurídica y semántica del término 'explotación', sin profundizar en el impacto técnico y en las consecuencias de tales actividades.
2. **Objetivos.** En cuanto al documento soporte del proyecto regulatorio, ACIEM considera que sería pertinente hacer mayor claridad del objetivo que se pretende lograr.

Si el objetivo es dar apertura a un mercado secundario del espectro en televisión, la propuesta regulatoria debería ser clara en este aspecto, especificando los requisitos necesarios y las funciones de control, inspección y vigilancia para esta compartición.

Aunque la propuesta está encaminada a desarrollar la operación y gestión del multiplex digital, la regulación actual está orientada a los sistemas análogos.

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: 3127393

Fax: opción 8

E-mail:

presidencia nacional@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C.

Colombia.



Asociación
Colombiana de
Ingenieros

**Presidencia
Nacional**

En este sentido, se generaría una disparidad regulatoria entre uno y otro sistema, lo cual podría afectar la compartición de infraestructura en los sistemas digitales que estén basados en los sistemas análogos.

- 3. Espectro.** Constitucionalmente el espectro es un bien público inajenable y sujeto a la gestión y control del Estado. Por lo anterior, para ACIEM no es explícito el uso y las facultades que se pretenden otorgar a los operadores del múltiplex.

La aprobación a los operadores del servicio de televisión radiodifundida digital terrestre de compartir el múltiplex digital debería estar sujeta a las obligaciones frente a los ingresos para el Fondo para el desarrollo de la Televisión y los contenidos (FONTV), puesto que la propuesta regulatoria sólo hace referencia al costo por la compartición del múltiplex digital por parte de los operadores locales sin ánimo de lucro.

La evolución tecnológica permite un uso cada día más eficiente del espectro, razón por la cual el Estado definirá su uso, una vez se dé el 'apagón' analógico.

- 4. Regulación.** En materia de televisión, el concesionario del servicio de televisión abierta, a través de la concesión de un canal, es responsable del espectro y del servicio el cual está íntimamente ligado al contenido que provee. Vale la pena recordar que en su momento, la Comisión Nacional de Televisión (CNTV) previó la gestión del Múltiplex Digital para los canales locales sin ánimo de lucro.

Con base en las razones anteriormente expuestas, ACIEM considera que sería oportuno establecer si el proyecto regulatorio y su campo de aplicación se referirá exclusivamente a la compartición del múltiplex entre operadores de canales locales sin ánimo de lucro.

Con sentimientos de consideración y aprecio,

ANTONIO GARCÍA R.
Presidente

MAURICIO SAMUDIO L.
Director
Comisión de Televisión

La Moción

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E-mail:
presidencia@acion@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia



Asociación
Colombiana de
Ingenieros

**Presidencia
Nacional**

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E-mail:
presidencianacional@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia.

Cuerpo Técnico Consultivo
del Gobierno Nacional
Ley 51 de 1985

AUTORIDAD NACIONAL
DE TELEVISIÓN

Entrada N.º 201600006174
02/03/2016 10:10:39

PN-018-16
Bogotá, 02 de marzo de 2016

Doctora
ANGELA MARÍA MORA SOTO
Directora
Autoridad Nacional de Televisión (ANTV)
Bogotá, D.C.

Asunto: Hoja de Ruta TDT

Apreciada Doctora Angela María:

En nombre de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, gremio profesional de Ingeniería y Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986), reciba un cordial y respetuoso saludo.

En atención a su solicitud, y como parte del Equipo Nacional de Soporte, nos permitimos presentar los comentarios de ACIEM al documento: "*Hoja de Ruta para la Transición de Televisión Analógica a Televisión Digital Terrestre en Colombia*".

1) Impulso al Comité Multisectorial de la TDT y motivación de todos los actores.

ACIEM recomienda que el trabajo adelantado por el Equipo Nacional de Soporte, culmine con la creación de un organismo que impulse la TDT, responsable de apoyar, a nivel público y privado, la transición al encendido digital y la expansión de la TDT.

2) Definición de necesidades y expectativas del telespectador colombiano (TVColombia 2025).

ACIEM considera que la ANTV debe analizar el actual contexto de la industria audiovisual, en especial, las necesidades de la industria televisiva frente a los nuevos servicios que se ofrecen mediante plataformas web (OTT) como Netflix, Youtube, Hulu, entre otros.



3) Definición del bouquet de contenidos y servicios adicionales. Inclusión de TV en movilidad como opción de servicio (Oferta TDT).

Para ACIEM, la televisión pública debe mantener su carácter cultural y educativo en su evolución.

De otra parte, en la implementación de servicios adicionales, se requiere que RTVC y los canales privados generen contenidos que incentiven en los usuarios la apropiación de la plataforma de TDT.

4) Análisis y adaptación, en su caso, de la regulación. Revisión regulatoria (cobertura universal, especificaciones mínimas, licencias)

Un alto porcentaje de las actividades previstas en la Hoja de Ruta, han sido consideradas en las agendas regulatorias del MinTIC, la ANTV, la CRC y la ANE, por tal razón, es recomendable continuar el trabajo conjunto entre Gobierno, industria y gremios.

5) Alineamiento de planes de despliegue y cobertura. Necesidad de completar la coordinación internacional de frecuencias.

En la búsqueda del despliegue y la cobertura de la TDT, ACIEM considera vital la armonización de redes entre la televisión pública y la televisión privada.

Para lograr esta armonización, las entidades regulatorias deben hacer un seguimiento y control, con el fin de lograr de manera coordinada el despliegue de las redes y los niveles de servicio necesarios para una óptima prestación del servicio.

De otra parte, y con el fin de promover la competencia, ACIEM propone que en la expansión de las redes públicas se tenga en cuenta la probabilidad de compartir esta infraestructura para la prestación del servicio por parte del Canal Uno y de un tercer canal.

6) Elaboración Plan Apagado Progresivo, mediante apagados parciales.

ACIEM sugiere incluir en el Plan de Apagado, una metodología que incluya mediciones y monitoreo, así mismo la elaboración de un programa de seguimiento a las obligaciones de cobertura de los operadores y el análisis de la penetración de la TDT.

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

**Presidencia
Nacional**

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: 3127393

Fax: opción B

E-mail:

presidencia@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C.

Colombia.



Para el cumplimiento de los apagados parciales, es crucial el apoyo de la ANE.

7) Cobertura Universal (DTH Social).

La promoción y divulgación del DTH Social, debe enmarcarse como complemento de la TDT. Por ello, la capacitación es un eje fundamental para el logro de la cobertura universal.

8) Análisis y Diseño de oferta, escenarios, regulación de TV móvil.

En concepto de ACIEM, el desarrollo del mercado propiciará el uso o no de la TV móvil. Para esta promoción, se recomienda solicitar beneficios tributarios en la importación de los receptores.

9) Promoción de contenidos y aplicaciones para la TDT.

Esta actividad es parte de la labor de los operadores, por tal razón ACIEM propone implementar un plan de comunicaciones más agresivo, el cual genere una mayor visibilización de la TDT.

10) Antenización, Recepción externa.

Según las características de diseño y construcción de las redes, en concepto de ACIEM, se debe realizar un análisis regional y geográfico para la implementación del *Indoor*.

En aquellas regiones donde exista la necesidad de una señal *Outdoor*, se debe desarrollar un Plan de Antenización, paralelo al plan de comunicaciones con el fin de socializar a los ciudadanos de los beneficios de la TDT.

Con sentimientos de consideración y aprecio.

ANTONIO GARCÍA R.
Presidente

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

**Presidencia
Nacional**

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: 3127393
Fax: opción 8
E-mail:
presidencianacional@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C.
Colombia