



Estado de la migración a Televisión Digital Terrestre a nivel mundial

Montevideo, Mayo 2012
Ing. Cristian Gomez
Sector de Radiocomunicaciones, ITU



Revoluciones tecnológicas



1771 – La primera revolución industrial ocurrió en el Reino Unido con la mecanización de la industria del algodón



1829 – La era del vapor y los ferrocarriles



1875 – La era del acero y la electricidad



1908 – La era del petróleo, el automóvil y la producción en masa



Estamos en el medio de la quinta revolución tecnológica!

La era de la información y las telecomunicaciones

1971



¿Por qué la TV Digital?

- Más Programas
- Servicio interactivo
- Audio y video de alta calidad
- Portabilidad y movilidad
- Plataforma de TV de pago
- Uso eficiente del espectro
- Dividendo digital
- Convergencia y competencia



Los desafíos del cambio

- **Temas Políticos y Legales**
 - Editores de programa, licencias, número y propiedad de multiplexores, operadores de red, servicios de TV pública, televisores comerciales, las normas locales de TV apagón analógico (ASO), etc.
- **Temas técnicos**
 - Normas, sistema de compresión (MPEC2/MPEG4), disponibilidad de espectro, planificación de red (MFN/SFN), áreas de cobertura, equipos para los usuarios finales (Set-Top Box / D-TV), etc.
- **Cuestiones económicas relacionadas**
 - Introducción de nuevos modelos de negocio, costos de transición, subsidio para las personas vulnerables.
- **Asignación del dividendo digital**

International
Telecommunication
Union

Cc

5

Europa: fecha indicada por EC para apagón analógico 2012

▪ Transición completa:

2006: Holanda

2007: Finlandia, Suecia, Suiza

2008: Alemania

2009: Dinamarca, Noruega

2010: Bélgica, España, Latvia, Estonia, Eslovenia,
Croacia, Luxemburgo.

2011: Gales, Mónaco, Austria, Escocia, Cyprus, Malta,
Francia (incluyendo sus territorios extranjeros)

ITU
International
Telecommunication
Union

Committed to connecting the world

6

Europa: países en proceso de transición

- **2012 ASO:**
 - Azerbaiyán, Bulgaria, Czech Republic, Irlanda, Lituania, Portugal, Eslovaquia, Inglaterra
- **2013** Grecia (\$), Hungría, Italia, Polonia, Serbia
- **2014** - Turquía
- **2015** – Rusia (30% pob.), Macedonia, Rumania

Europa: países que no han comenzado

- - Albania – 2015
 - Ucrania – 2015
 - Otros países de la ex Unión Soviética

America del Norte:

- USA, ASO: estaciones de alta potencia – Jun 2009 TV 52-69 – Dic 2011. Baja potencia – Sep 2015

- Canadá: Agosto 2011, algunas estaciones comerciales atrasadas hasta Agosto 2012.

Estaciones de baja potencia continúan transmitiendo en forma analógica.

- México: 2015 (2021). TDT comenzando en las ciudades mas grandes.



America del Sur: en proceso

- Argentina – Sep 2019. TDT comenzó en Buenos Aires 2008.
- Brasil – Jun 2016. TDT comenzó en Sao Paulo 2007.
- Perú – Jul 2020. TDT comenzó en Lima 2010.

Otros países aun no comienzan su transición.



América Central: por comenzar

- Cuba – 2014
- Costa Rica – 2018
- El Salvador – 2019
- Caribbean countries

Estados Arabes:

- TV mayormente vía Satélite
- No han iniciado una transición
- Egipto (Cairo) – Población de 20 millones, no hay antenas de televisión terrestre sobre los tejados!
- Emiratos Árabes: Considerando solo opciones de TV digital terrestre para casos de emergencia.

Africa:

- El futuro es banda ancha móvil: en 698-862 MHz para el servicio móvil
- 470 – 694 MHz para radiodifusión
- Realizando un proceso de replaneamiento de frecuencias y coordinación
- Kenia: Septiembre 2009 – primer multiplex TDT operado por Kenya Broadcasting Corporation (KBC) en la capital Nairobi. ASO programado para el 2012.
- Sudáfrica: ASO 2013. 90% de la población usa TV terrestre.



Committed to connecting the world

13

Asia – 2010

Fuente ABU TC Oct 2010, Tokyo

- IRN – 2 DVB-T MPEG4 (14 canales) en Teherán. Apagón analógico 2015
- MLA – DVB-T en prueba los últimos 3 años, ensayo de DVB-T2 el próximo año.
- THA – DVB-T en prueba desde 2001, decisión de estándares, Apagón analógico 2013
- BRU – comenzaron DVB-T MPEG4 1HD y 5SD
- HK – CMMB MFN de 4SD MPEG2 y SFN de 1HD y 2SD MPEG4
- SNG – considerando DVB-T2 para mejorar la cobertura interna.



Committed to connecting the world

14

Estándares de la TV digital

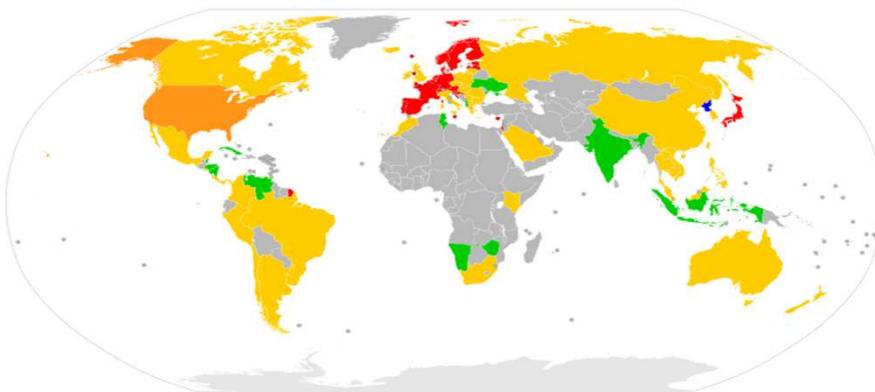


http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_digital_television_deployments_by_country



Committed to connecting the world 15

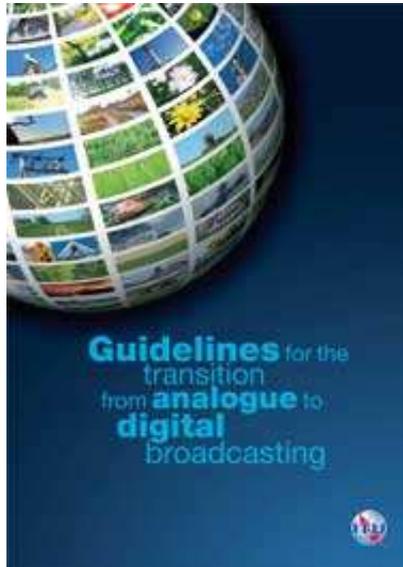
Estado del apagón analógico



http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_digital_television_deployments_by_country



Committed to connecting the world 16



- Publicado en la web de la UIT para descargar gratis:
<http://www.itu.int/publ/D-HDB-GUIDELINES.01-2010/en>



Conclusiones

- Transición a DTTB y la introducción de servicios MTV es un proceso complejo
 - Que implica decisiones sobre temas claves y las opciones
- Una transición exitosa a DTTB y la introducción de servicios MTV requieren:
 - Fuerte liderazgo del Gobierno
 - La firme decisión de fecha del apagado de TV analógico
 - Estrecha cooperación de regulador y partes interesadas de mercado
 - Marco regulatorio claro y oportuno (incluidas las decisiones sobre el "dividendo Digital")
 - Adecuada información y asistencia a los espectadores



Gracias...

www.itu.int

