

¿Qué es la Televisión Digital Terrestre?

Una perspectiva Técnica-Regulatoria

Cristián Núñez Pacheco
Subsecretaría de Telecomunicaciones
Agosto 2006



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES



Antecedentes

- El sistema de televisión analógico utilizado en Chile, denominado NTSC (National Television System Committee)
 - USA, Japón, etc.
- Este sistema analógico utiliza un ancho de banda de 6 MHz por canal, empleándose principalmente la banda VHF, canales del 2 al 13 a lo largo de todo el país.



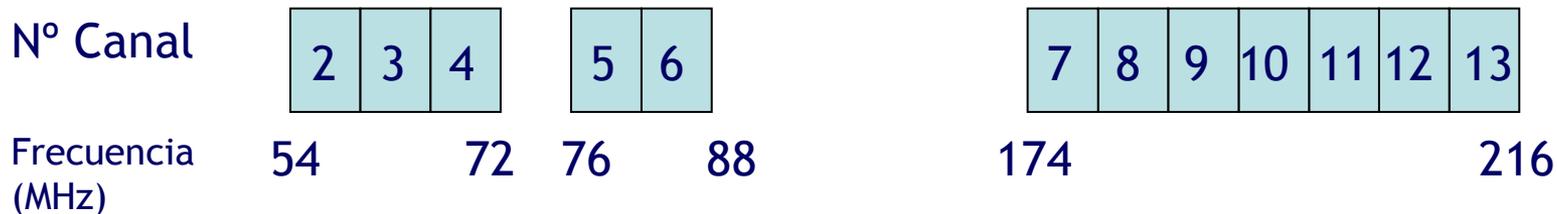
Concesiones actuales

	Total Concesiones	Excepcionales	Comunes
TVN	199	120	79
UC-TV	173	52	121
MEGA	81	20	61
Chilevisión	30	27	3
La Red	21	15	6
UCV-TV	6	5	1
Otros	60	1	59
Totales	570	240	330

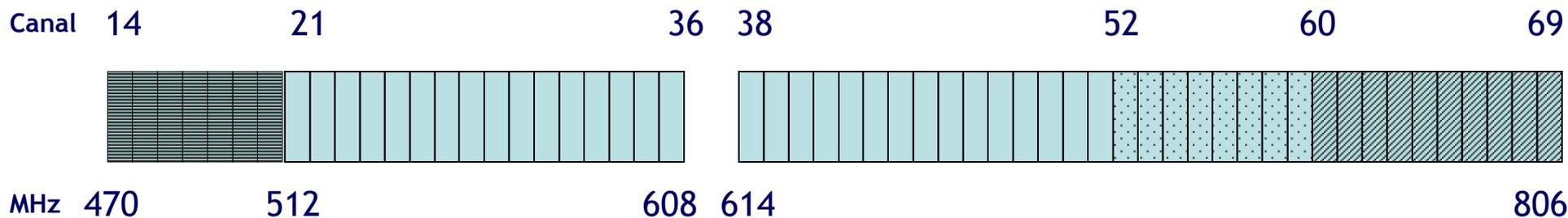


Distribución de Canales de Radiodifusión Televisiva

Banda VHF



Banda UHF



Historia

- **1999:** Propuesta de un Marco Normativo para la Introducción de la Televisión Terrestre en Chile, MTT y CNTV
 - Principales aspectos involucrados en la definición de una política de televisión digital
 - estudios técnicos, económicos y legales relacionados con la adopción del estándar
- **2001:** Comité Consultivo de Telecomunicaciones
 - Canales de TV, empresas de telecomunicaciones y Subtel
 - No hubo acuerdo
 - Canales de TV por estándar norteamericano ATCS
 - Empresas de telecomunicaciones ya sea por otros estándares o por aplazar la decisión .

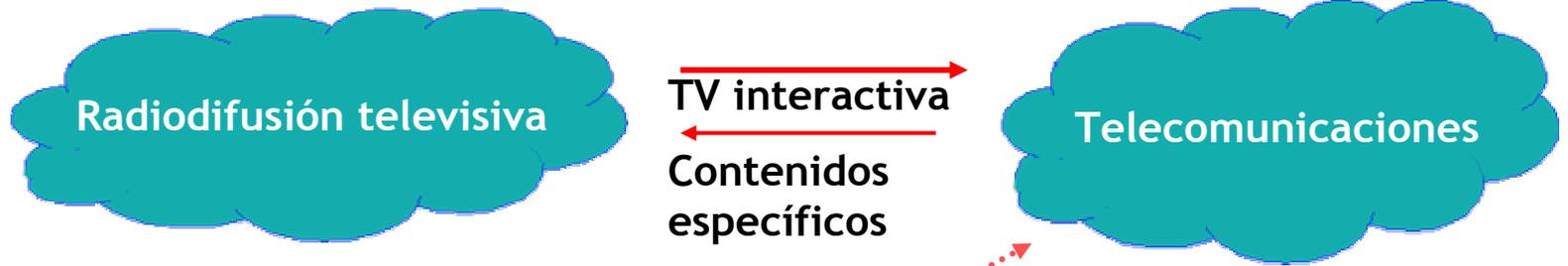


Radiodifusión Televisiva Digital

- Mayor eficiencia espectral
 - 4 a 5 canales con definición estándar en el mismo ancho de banda actual ó 1 canal de alta definición HDTV.
- Mejor recepción
 - Se elimina imágenes fantasmas y nieve .
- Permite prestaciones adicionales uni o bidireccionales
 - Concursos, comercio electrónico, pay per view acceso a contenidos específicos.



Radiodifusión Televisiva Digital



Móvil



Portátil



Portable



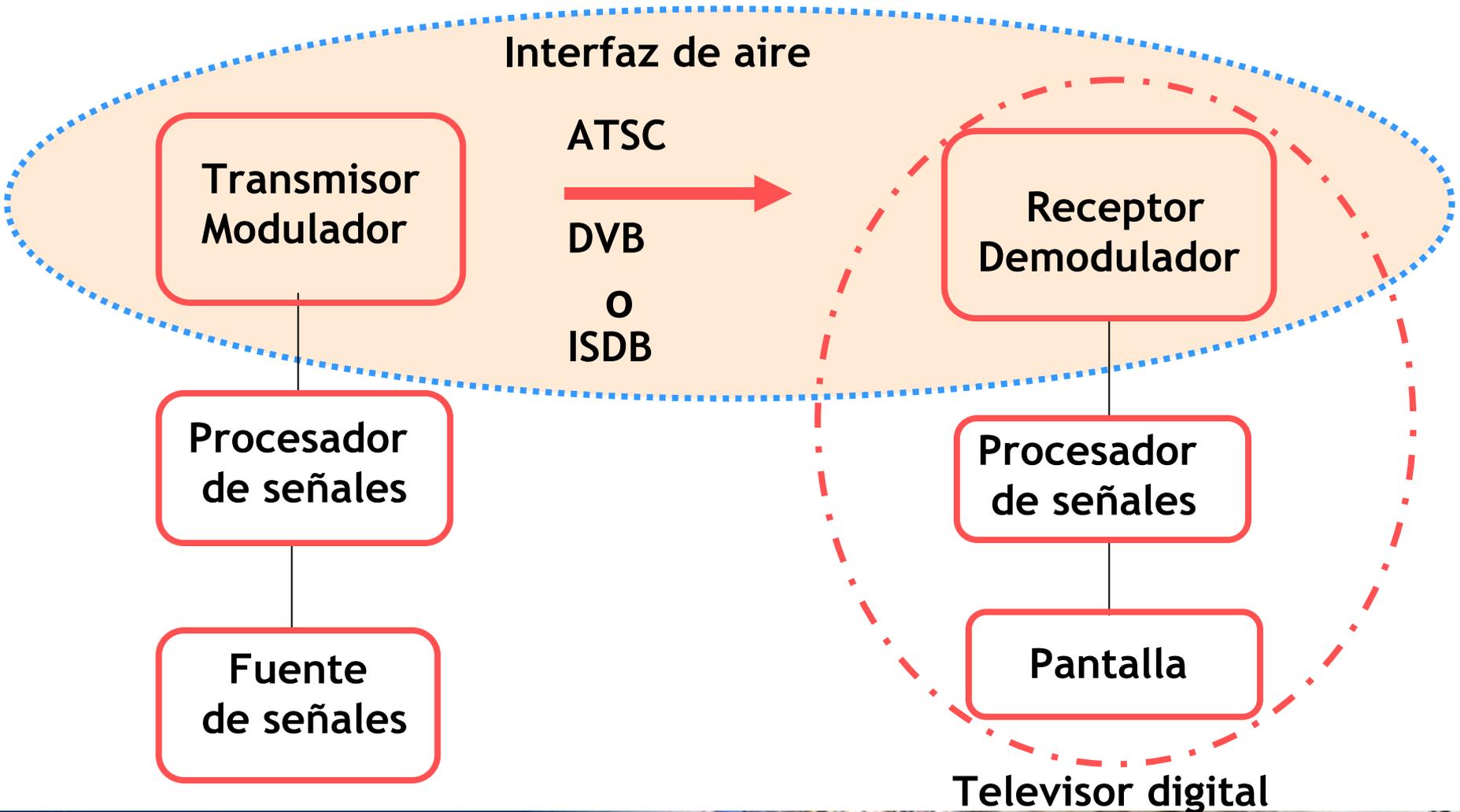
calidad estándar
1 ó más canales



calidad estándar o
alta definición HDTV



Radiodifusión Televisiva Digital



Radiodifusión Televisiva Digital

Modalidades de introducción de la TVD residencial

Televisor análogo

+

Decodificador
(Set Top Box)



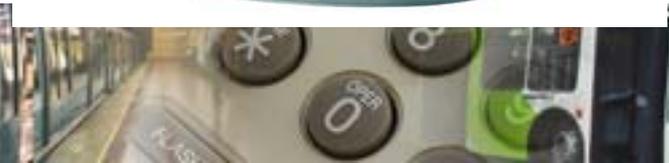
STB



Televisor Digital
Integrado



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES



Televisión Digital Terrestre

- **ATSC** Advanced Television Systems Committee (USA)
 - Modulación de amplitud.
 - Ancho de banda, 6 MHz
 - Alta definición con sonido envolvente, sin descartar programación múltiple con calidad estándar e interactividad. Sin recepción móvil.
- **DVB** Digital Video Broadcasting (EUROPA)
 - Modulación OFDM
 - Ancho de banda 6, 7 u 8 MHz
 - Programación múltiple con calidad estándar e interactividad sin descartar alta definición.
 - Recepción móvil
- **ISDB** Integrated Services Digital Broadcasting (JAPÓN)
 - Modulación OFDM
 - Ancho de banda 6 MHz, con segmentación de portadoras
 - Programación múltiple con calidad estándar e interactividad sin descartar alta definición.
 - Recepción móvil



Televisión Digital Terrestre

	2002	2006
ATSC	Canadá, USA, Corea Argentina y Taiwán.	Canadá, USA, Corea y México.
ISDB	Japón	Japón y Brasil
DVB-T	Países de Europa, Australia, Nueva Zelanda, India, Pakistán, Singapur, Malasia, Egipto, Níger y Sudáfrica.	Países de Europa, Australia, Nueva Zelanda, India, Irán, Pakistán, Singapur, Malasia, Tailandia, <u>Taiwán</u> , <u>Birmania</u> , Egipto, Níger, <u>Namibia</u> y Sudáfrica.



Televisión Digital Terrestre

Contexto en Latinoamérica

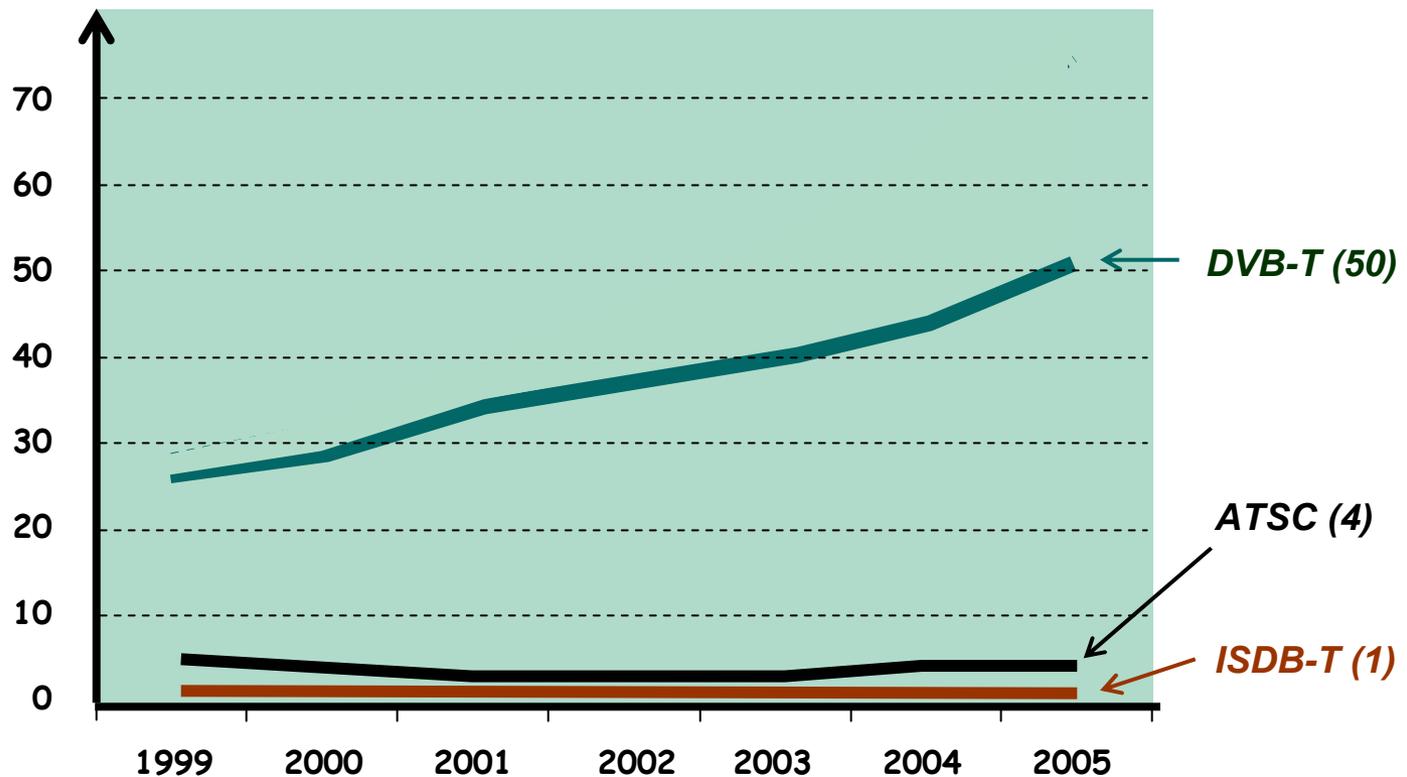
- Argentina
 - En un primer minuto habría optado por ATSC. Hoy están reevaluando la situación
- Brasil
 - Opción por un modelo japonés modificado
 - Argumentos de la decisión centrados en servicio móvil y mejor propagación de la señal
- México
 - Sistema ATSC, influenciado por economías de escala con USA.



Televisión Digital Terrestre

Evolución de países que han adoptado Estándar

N de países



Enero 2006

Source: ATSC Forum, DVB Project, FCC



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES



Televisión Digital Terrestre

Rango de Precios

Estándar	Televisor digital LCD 32" - Plasma 42" Rango US\$	STB Rango US\$
ATSC	1.000 - 3.300	250 - 700
DVB-T (Inglaterra)	1.400 - 2.300	65 - 144
DVB-T (Taiwán)	800 - 2.000	110 - 150
DVB-T (Australia)	2.950 - 4.980	110 - 1.190
ISDB-T	2.700 - 4.500	305 - 794



Definiciones Pendientes...



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES



Definiciones Pendientes [1]

- Decidir el Estándar de TVD (ATSC, DVB o ISDB)
 - Diciembre 2006: Definición de estándar radica en SUBTEL
 - Medidas de Participación: Seminario, Audiencias, Web.
 - La definición del estándar está relacionada pero es independiente de la discusión sobre régimen de TV
 - Multiplexión
 - Alta definición



Definiciones Pendientes [1]

- Definición de estándar debe ser “future proofing”
 - Potencialidad de aplicaciones
 - Movilidad
 - Escalabilidad
 - Capacidad de Transmisión para condiciones topográficas chilenas



Definiciones Pendientes [2]

- Mecanismos de transición análogo - digital
 - ¿Cómo autorizar el *simulcast*?
 - Canales con 2 concesiones simultáneas, una en análoga y otra en digital.
 - La ley del CNTV señala:
 - “No podrá adjudicarse concesión nueva alguna a la concesionaria que haya sido sancionada de conformidad al artículo 33º, Nº4, de esta ley, como tampoco a la persona jurídica que sea titular de una concesión VHF o que controle o administre a otra concesionaria de servicio de radiodifusión televisiva de libre recepción VHF, en la misma zona de servicios del país.” (Art 15, Ley 19131/92)
 - Apagón analógico (Shutdown)
 - 10/15 años
 - Revisar según el ritmo de adopción de la tecnología digital



Definiciones Pendientes [3]

- Decisiones reglamentarias o legales respecto a prestaciones adicionales.
 - La concesión actual permite sólo televisión. ¿Cómo autorizaremos transmisión de datos?
 - Modelo Mixto (libre y de pago): ¿El cobro por el servicio adicionales requiere un cambio legal?
 - Ley de TVN sólo autoriza dar servicio de Televisión.
 - Regulación para la convergencia



Definiciones Pendientes [4]

- Modelo de negocio
 - Múltiple o monocanal
 - Sólo libre recepción o combinada con prestaciones pagadas
 - La concesión de los actuales canales de TV sólo le entregan la autorización de operar un servicio y no propiedad sobre el espectro de 6 MHz.
- Plan de radiodifusión televisiva digital
 - Cantidad de canales
 - Parámetros técnicos: 6 ó 8 MHz
 - Método de asignación
 - Distribución de canales



¿Qué es la Televisión Digital Terrestre?

Una perspectiva Técnica-Regulatoria

Cristián Núñez Pacheco
Subsecretaría de Telecomunicaciones
Agosto 2006



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES

