



Seminario ISDB-T "BENEFICIOS SIN LÍMITE EN UNA SOLA TECNOLOGÍA"

**Lima - República del Perú
10 de febrero de 2009**

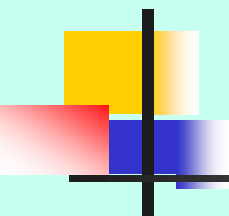
**ISDB-T INTERNACIONAL:
Inmunidad y Portabilidad que respaldan
a una mayor inclusión comunicacional**

EIJI ROPPONGI

Periodista

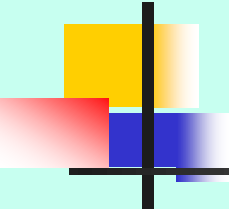
Representante en Suramérica

ARIB – DiBEG (JAPON)



AGENDA DE HOY

- **MIC, ARIB y DiBEG**
- **Disponibilidad: Precio y mitos**
- **Innovación de Brasil**
- **Larga transición mayor a 10 años**
- **Robustez y la estabilidad de recepción**
- **Desafío geográfico**
- **SDTV, HDTV y “One-Seg” (portabilidad)**
- **TV Digital Terrestre y la Gratuidad**



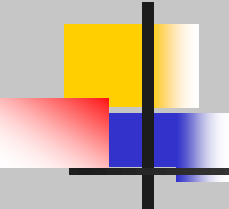
¿QUÉ ES LA TV ABIERTA?

A través de:

- **Gratuidad y la Libre Recepción,**
- **Robustez,**
- **Movilidad,**
- **Portabilidad,**
- **Calidad de los servicios,**

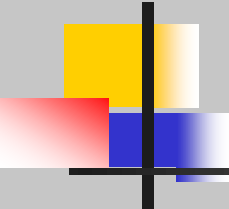
Deben ser garantizadas:

- **Accesibilidad**
- **Participación masiva**
- **Reducción de la Brecha Digital**



CRITERIOS QUE CONFUNDEN:

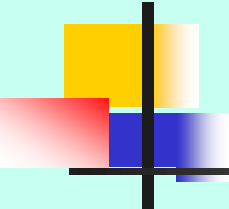
- ES CARO...
- CANTIDAD DE PAÍSES...
- INCOMPATIBILIDAD DE XXX ...
- PELIGROSIDAD DE VER TV MÓVIL ...
- DECISIÓN NO ES TÉCNICA ...



CRITERIOS QUE CONFUNDEN:

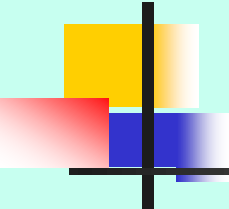
- ES CARO...
- CANTIDAD DE PAÍSES...
- INCOMPATIBILIDAD DE XXX ...
- PELIGROSIDAD DE VER TV MÓVIL ...
- DECISIÓN NO ES TÉCNICA ...

NO SE DEJEN ENGAÑAR ...



SE RECOMIENDA FIJARSE:

- **VISIÓN POR LA TELEVISIÓN TERRESTRE**
- **DISPONIBILIDAD**
- **DIVERSIDAD DE SERVICIOS**
- **GRATUIDAD DE SERVICIOS**
 - Para todos los sectores sociales por igual-
- **COSTOS NO DIFIEREN SEGÚN ESTÁNDAR**



RECEPTORES DISTRIBUÍDOS

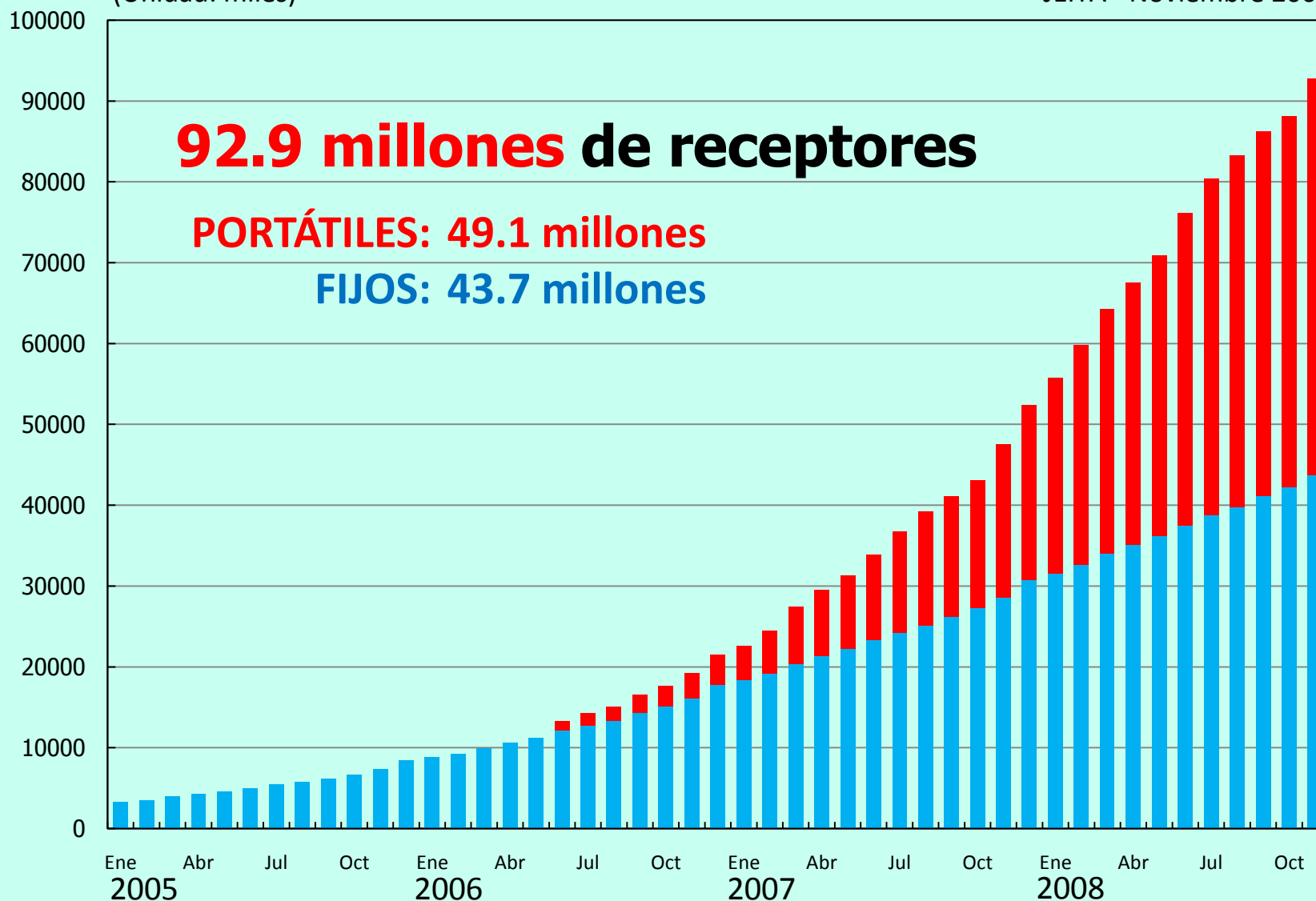
Transición en Japón (2003-2008) :

- **Distribución de los receptores: 92,9 millones de unidades** (notebook, celulares, HDTV para vehículos, etc.) sobre 100 millones del mercado análogo.
- **FIJOS: 43,7 millones de unidades**
PORTÁTILES: 49,1 millones de unidades
- **97%** corresponde a **PANTALLAS PLANAS** (Plasma y LCD)
- **El precio promedio de los televisores HDTV:** desde **US\$30 por pulgada (HDTV).**

RECEPTORES DISTRIBUÍDOS

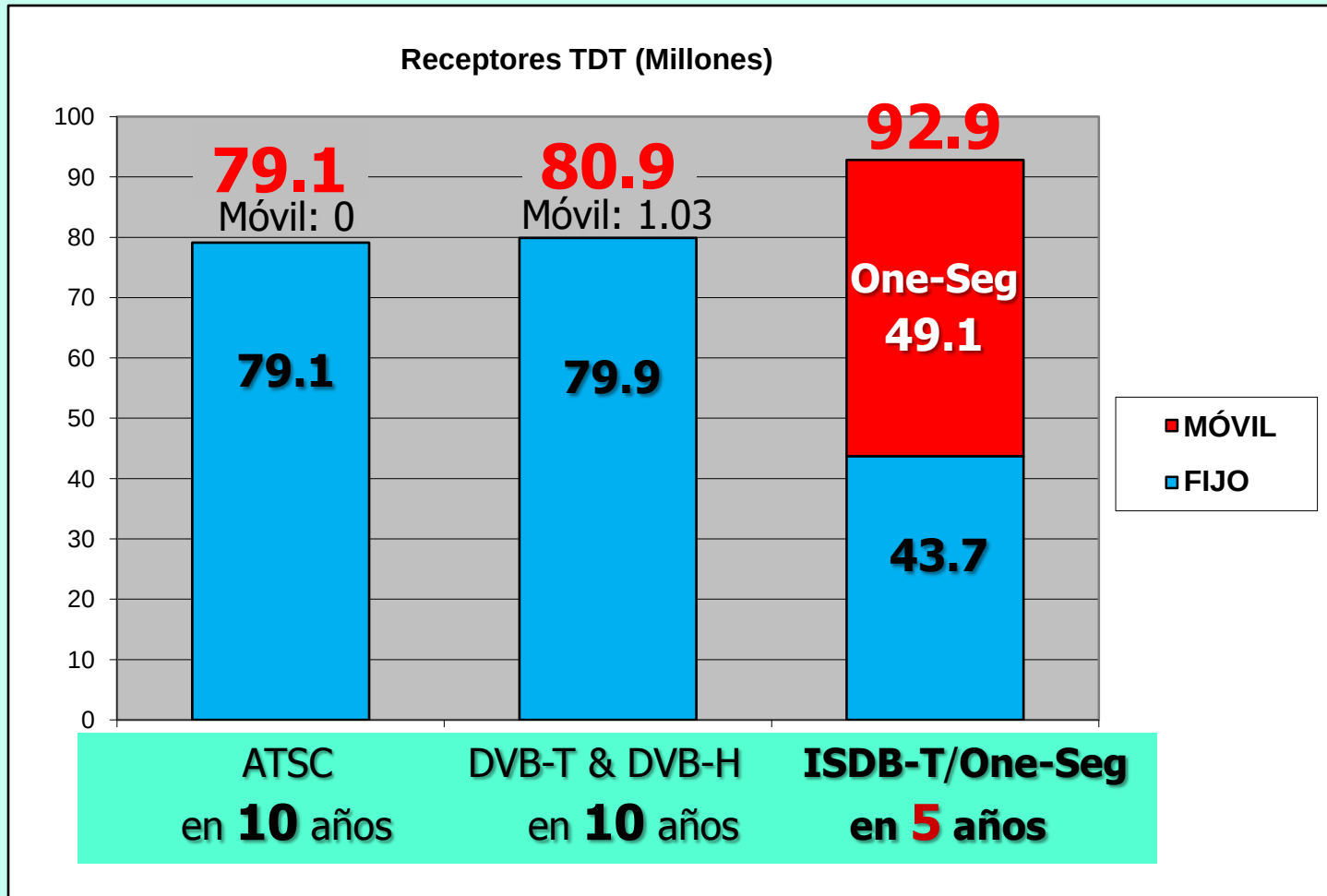
(Unidad: miles)

JEITA - Noviembre 2008



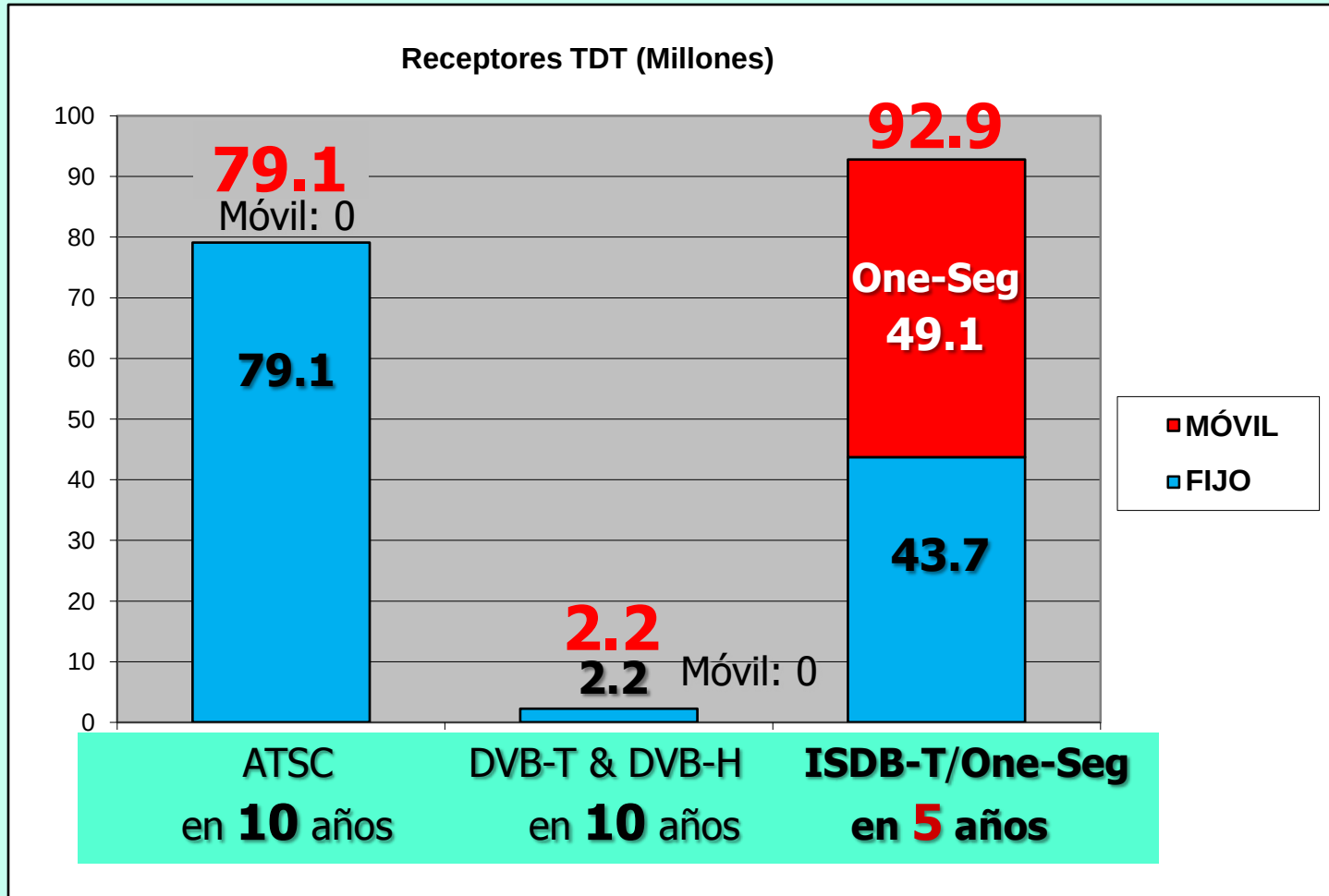
RECEPTORES EN EL MUNDO

ISDB-T representa la **penetración más rápida del mundo** con una **mayor tasa de crecimiento** frente a otras tecnologías.



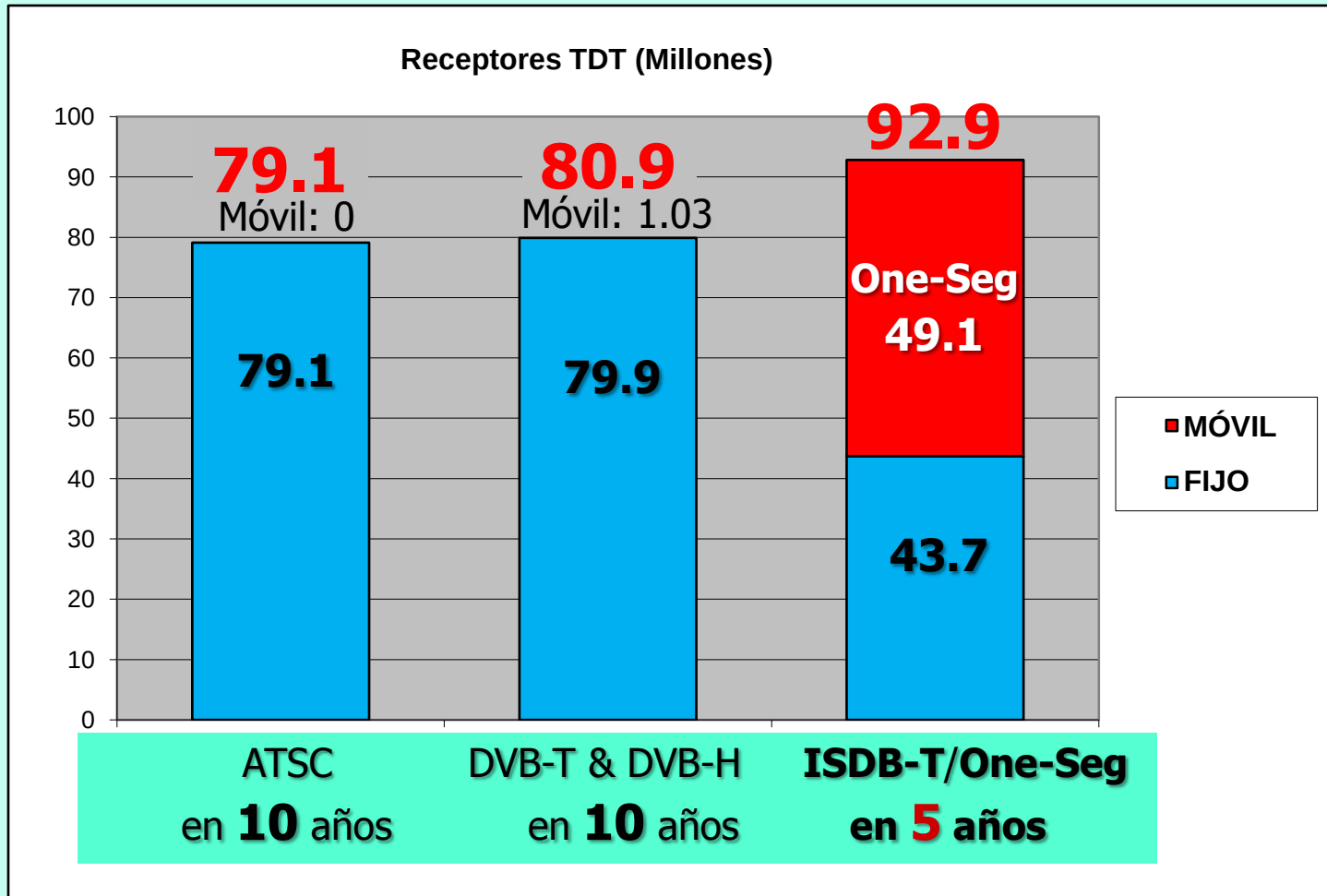
RECEPTORES PARA 6 MHz/CANAL

La disponibilidad de los receptores One-Seg superó el nivel de los fijos, mientras que DVB-T representa una escala insignificante en 6MHz y ATSC no tiene la movilidad estandarizada.



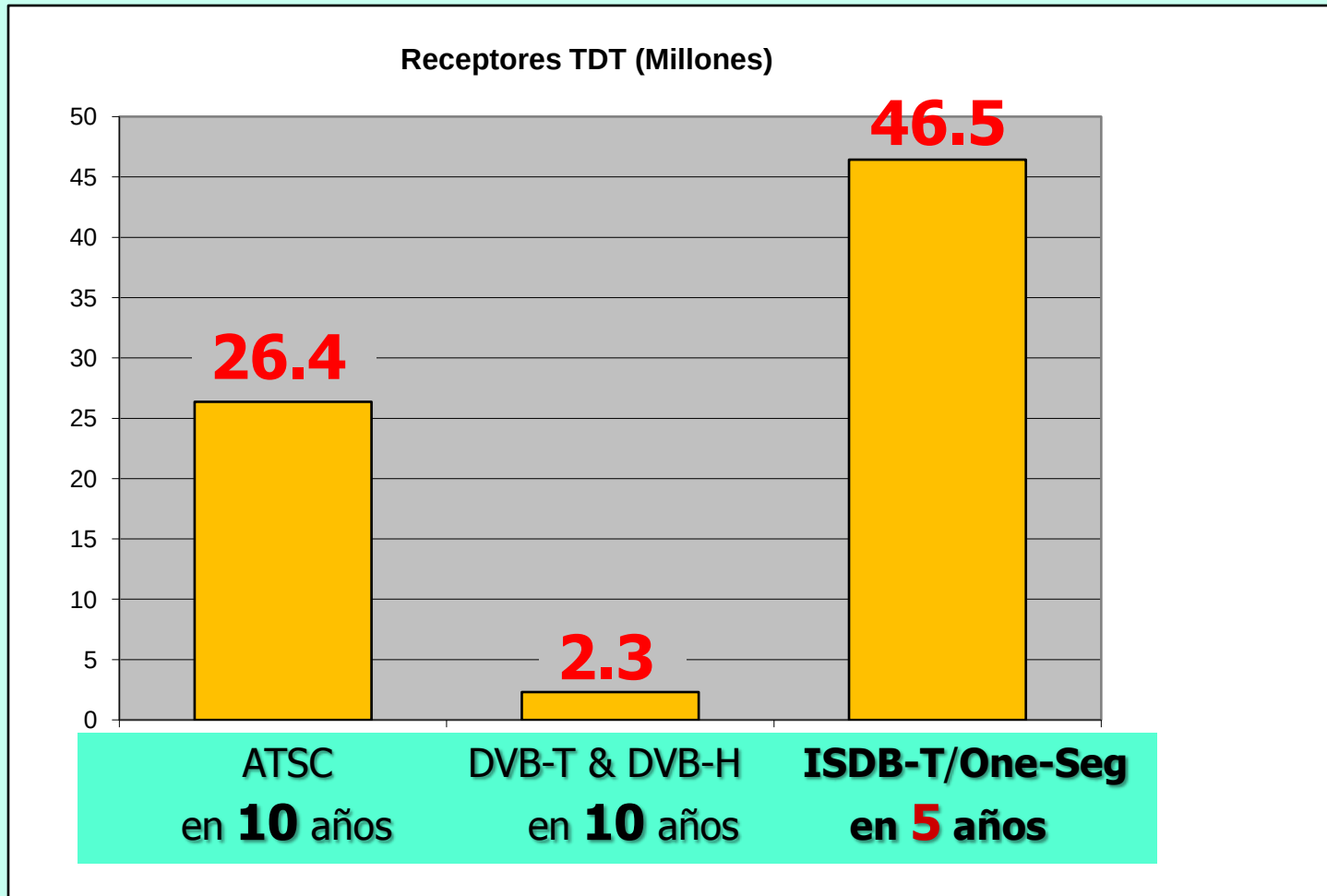
RECEPTORES POR PAÍS

TOTAL EN EL MUNDO ...

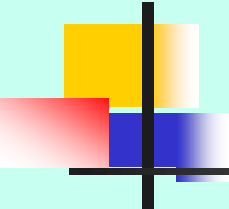


RECEPTORES POR PAÍS

TOTAL EN EL MUNDO / PAÍSES ...

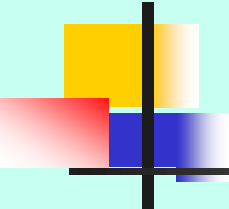


Estadísticas: "DVB Worldwide" (Enero 2009) y JEITA (Noviembre 2008)



PRECIO DE RECEPTORES

- El precio de los receptores y la economía de escala dependen de la magnitud de distribución y de la participación de los fabricantes globales.

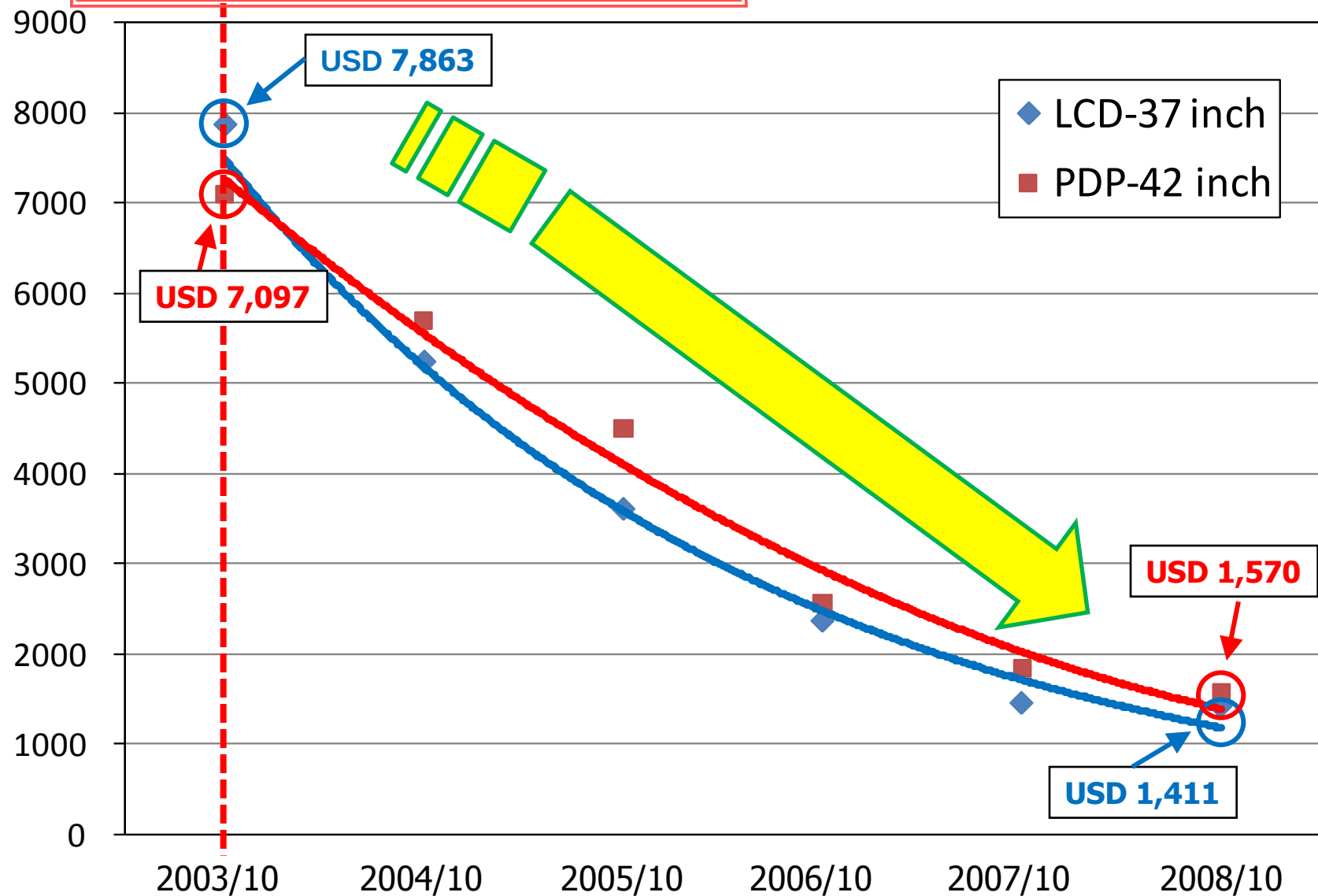


PRECIO DE RECEPTORES

- El precio de los receptores y la economía de escala dependen de **la magnitud de distribución y de la participación de los fabricantes globales.**
- **NO** dependen del número de países,
- **NI** de PBI per cápita,
- **Mucho menos del estándar.**

PRECIO DE PANTALLA PLANA (FPD)

Inicio de la implementación en Japón



ADOPCIÓN DE BRASIL

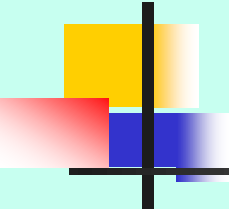


CARACTERÍSTICA

- 8.547.403 km²
- 190 millones de habitantes
- 5,565 ciudades
- 55 millones de hogares

■ CIUDADES:

Más de 700 mil hab.	23
De 300 mil a 700 mil hab.	54
De 100 mil a 300 mil hab.	122
De 50 mil a 100 mil hab.	309
Menos de 50 mil hab.	5,057



ADOPCIÓN DE BRASIL



PENETRACIÓN DE TV (hogares):

■ CATV	3,2 millones	5.8%
■ DTH	1,8 millones	3.3%
■ MMDS	0,4 millones	0.8%
■ Terrestre	49,6 millones	90.1%
■ TOTAL	55 millones	100%

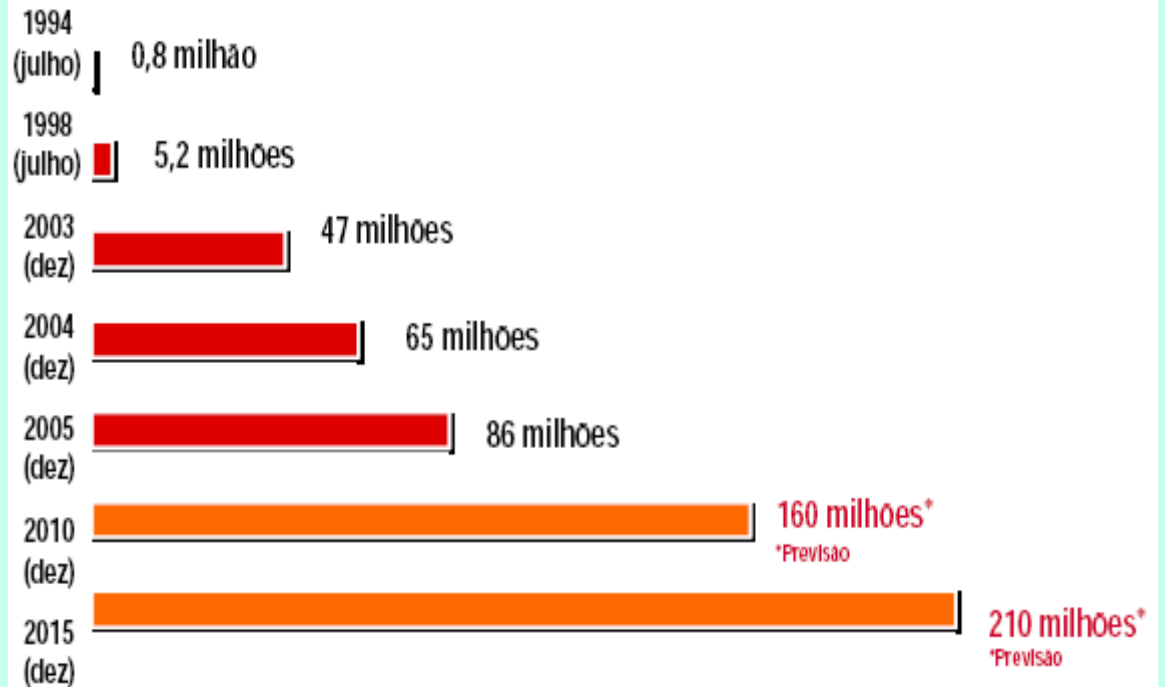
■ Mercado publicitario

TOTAL	US\$ 20 billones
TV Terrestre	US\$ 10 billones

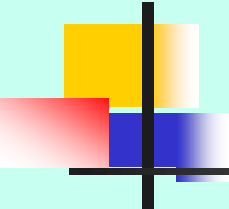
ADOPCIÓN DE BRASIL



VENTA DE TEL. CELULARES:



Fuentes: ANATEL/TeleQuest/Teleco



ADOPCIÓN DE BRASIL



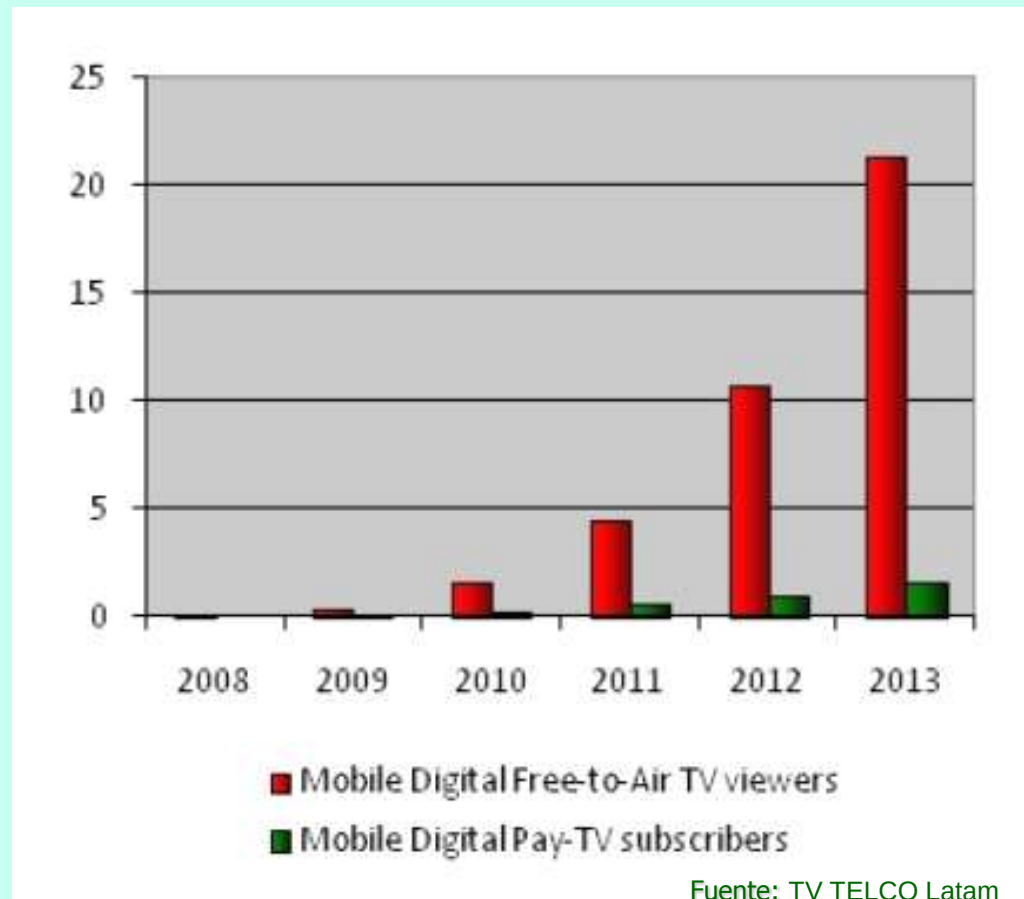
OBJETIVOS DE TV DIGITAL:

1. Resolver los **problemas de TV Analógica.**
2. **Mejor calidad de Audio y Video**
3. Ofrecer **Servicios adicionales**
4. Ofrecer **Mobilidad y Portabilidad**
5. **Interactividad**
6. **Mayor Convergencia**

ADOPCIÓN DE BRASIL



PROYECCIONES entre TV MÓVIL GRATUITA y la PAGA en Latinoamérica (2008-2013)



FABRICANTES GLOBALES EN BRASIL

- **Gradiente**

- **Philips**

- **Positivo**

- **Aiko**

- **Amplimatic**

- **Thevear**

- **Visiontec**

- **LG**

- **Envisio**

- **Olévia**

- **Telesystem**

- **Plasmatic**

- **Coship**

- **Elsys**

- **Panasonic**

- **Sony**

- **Tec Toy**

- **Semp Toshiba**

- **Ebcom**

- **Samsung**

- **Idea**



GSM+3G+TV Digital



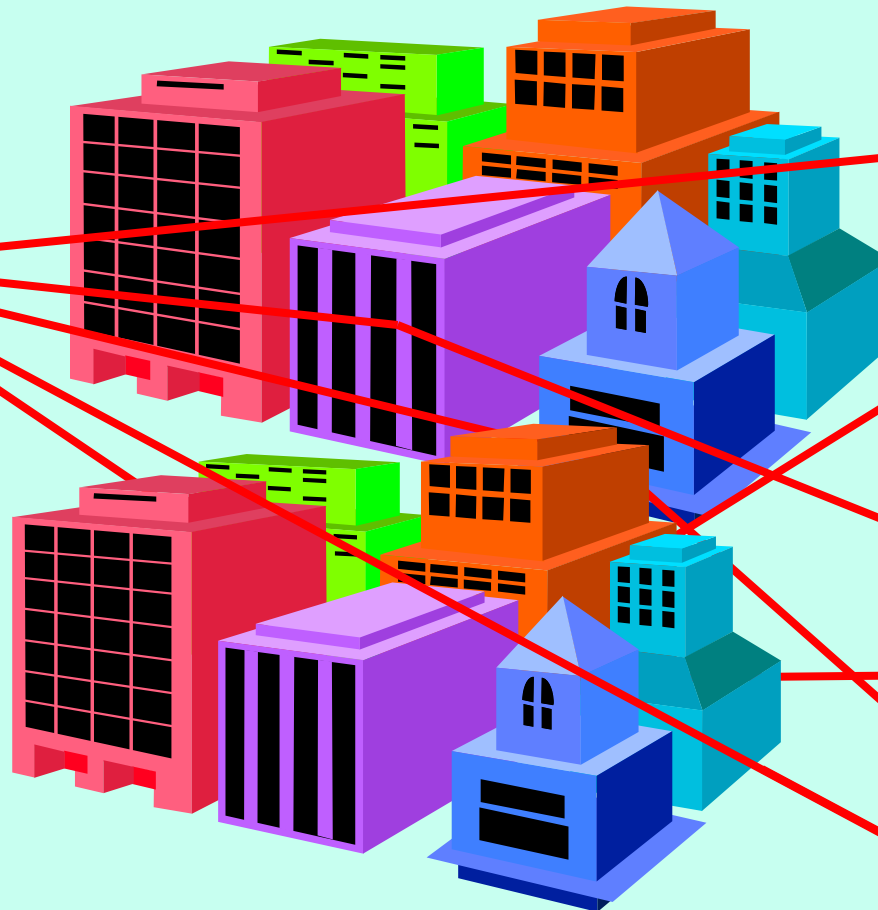
LCD & PLASMA



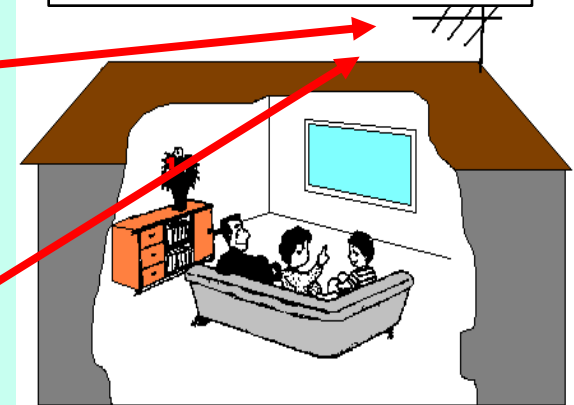
STB

Sintonizador USB

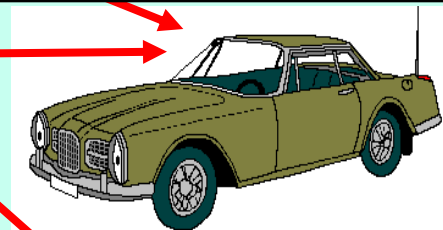
COMPLEJIDAD DE TRAYECTOS



Recepción fija



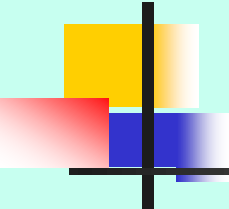
Recepción móvil



Recepción portátil



- Interferencia multirayectoria
- Interferencia por atenuación
- Ruidos de impulso o hechos por el hombre
- Zonas de sombra



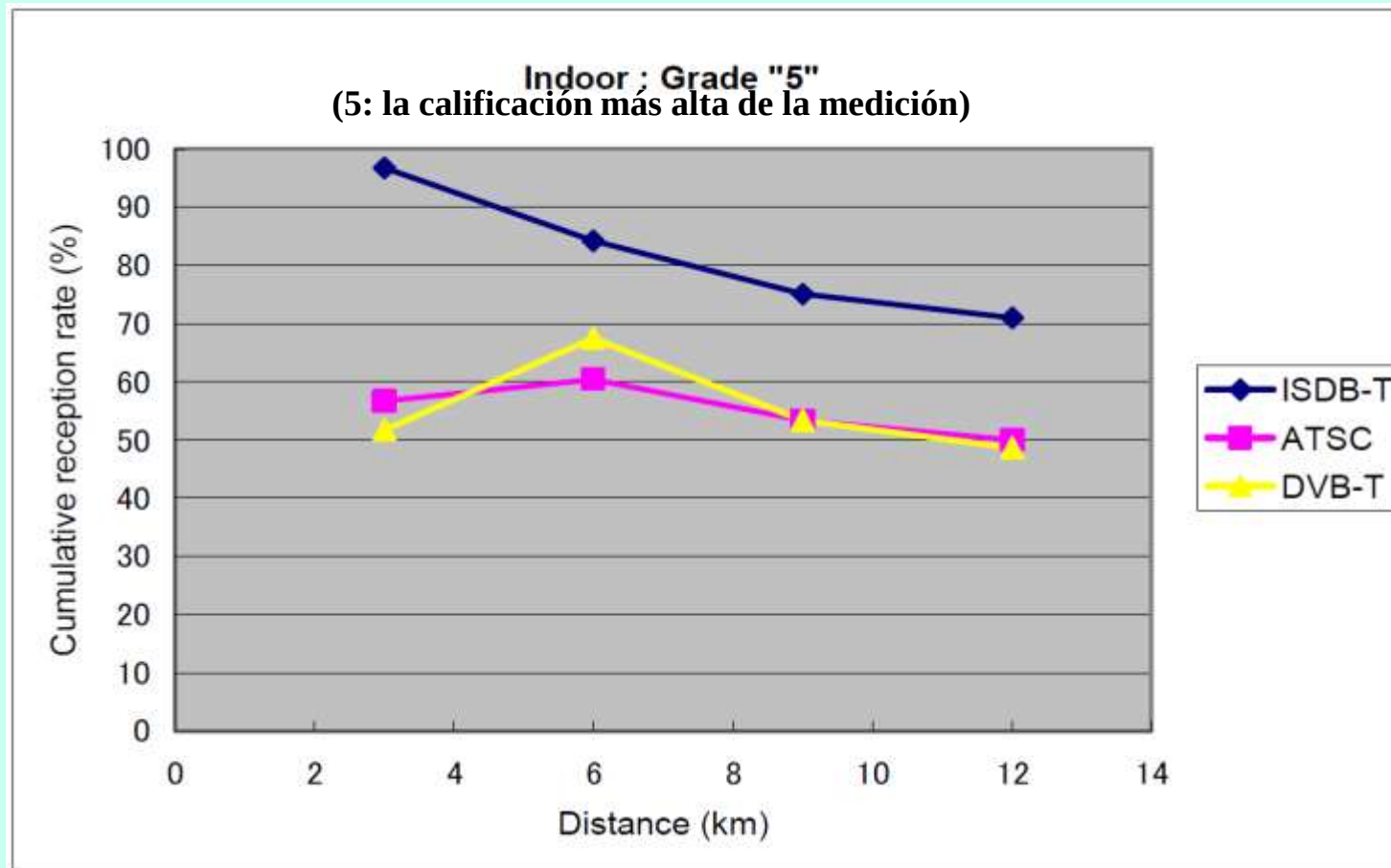
ANTE LA GEOGRAFÍA DESAFIANTE

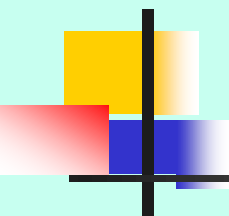
- **ISDB-T fue diseñada para llegar íntegramente a los rincones de cada área de cobertura, de mayor complejidad geográfica.**
- Es para cubrir el territorio de Japón que es un archipiélago con regiones montañosas y lugares de difícil acceso.
- **ISDB-T está a la medida justa de la necesidad de los países andinos,** por su mayor accesibilidad y sociabilidad.

PRUEBAS COMPARATIVAS

ISDB-T registró la más alta calificación con más de 20% de diferencia, como mínimo, mientras que los otros estándares promediaron sólo un 55%.

La diferencia repercutirá en la calidad de recepción de todos los ciudadanos.





PRUEBAS COMPARATIVAS

ISDB-T registró la más alta calificación con más de 20% de diferencia, como mínimo, mientras que los otros estándares promediaron sólo un 55%.

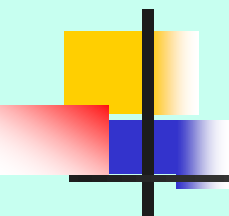
La diferencia repercutirá en la calidad de recepción de todos los ciudadanos.

Análisis de votación

Las tablas siguientes resumen la votación correspondiente a la calidad de video, destacándose en cada categoría el estándar que recibió la mayor cantidad de votos.

Votación-Exterior Video (174 votos)	ATSC	DVB-T	ISDB-T
Excelente	138 (79,3%)	141 (81,0%)	144 (82,8%)
Buena	3 (1,7%)	0	6 (3,4%)
Suficiente	3 (1,7%)	3 (1,7%)	2 (1,1%)
Pobre	0	6 (3,4%)	1 (0,6%)
Mala	30 (17,2%)	24 (13,8%)	21 (12,1%)

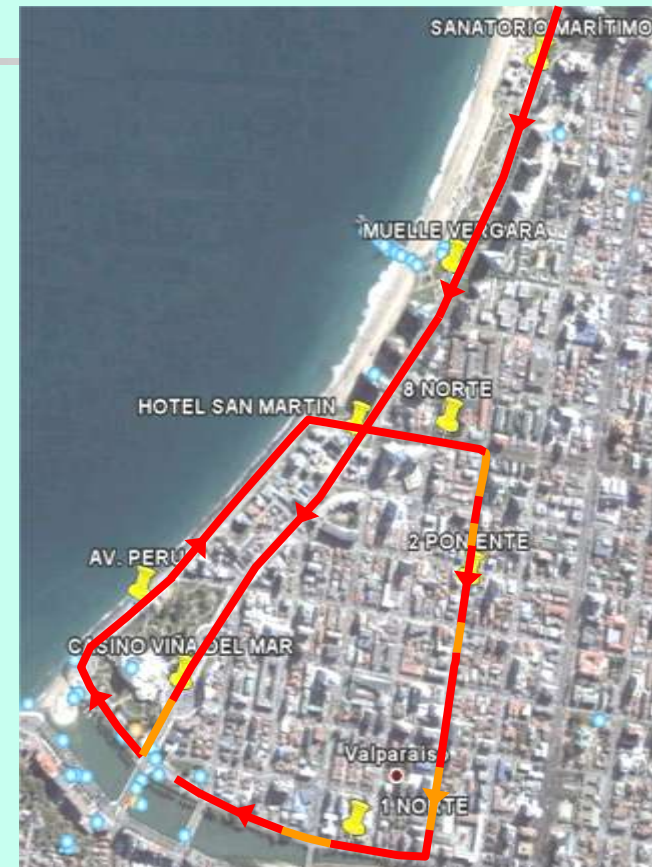
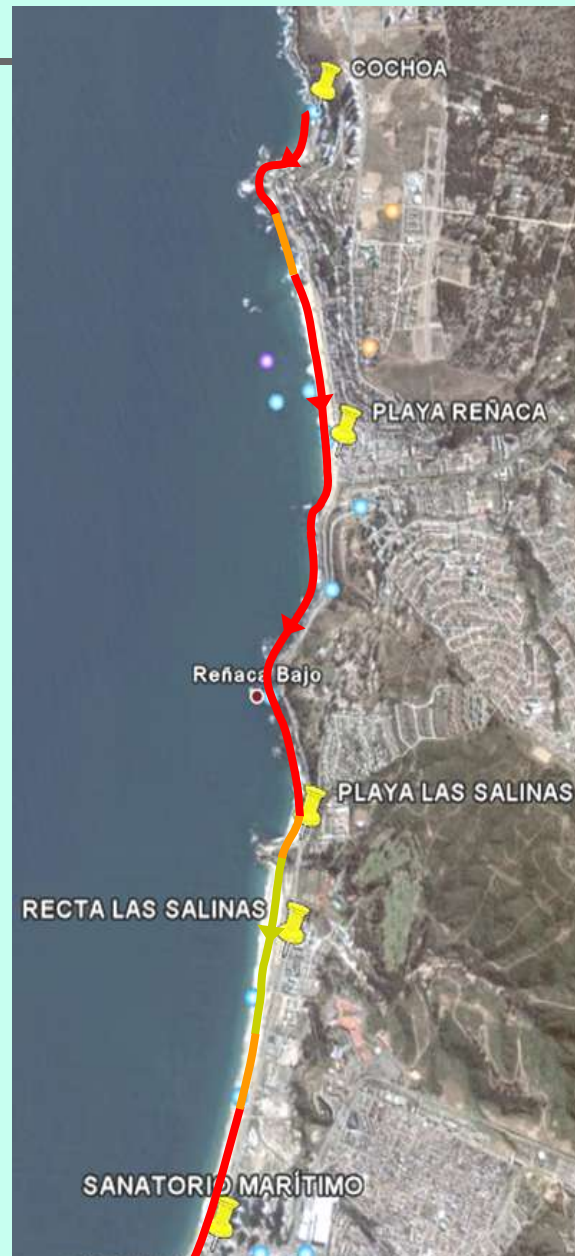
Votación-Interior Video (123 votos)	ATSC	DVB-T	ISDB-T
Excelente	57 (46,3%)	51 (41,5%)	74 (60,2%)
Buena	16 (13,0%)	24 (19,5%)	12 (9,8%)
Suficiente	11 (8,9%)	4 (3,3%)	10 (8,1%)
Pobre	9 (7,3%)	14 (11,4%)	3 (2,4%)
Mala	30 (24,4%)	30 (24,4%)	24 (19,5%)



Pruebas de Movilidad en Viña del Mar

ATSC

Gentileza:
Gerencia de Ingeniería
CHILEVISION -CH11-
Santiago, Chile



- Sin recepción
- Perturbación constante de imagen
- Perturbación media de imagen
- Perturbación leve de imagen
- Buena recepción

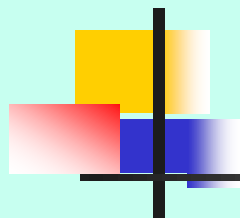
Pruebas de Movilidad en Viña del Mar

DVB-T

Gentileza:
Gerencia de Ingeniería
CHILEVISION -CH11-
Santiago, Chile



- Sin recepción
- Perturbación constante de imagen
- Perturbación media de imagen
- Perturbación leve de imagen
- Buena recepción



Pruebas de Movilidad en Viña del Mar

ISDB-T

Gentileza:
Gerencia de Ingeniería
CHILEVISION -CH11-
Santiago, Chile



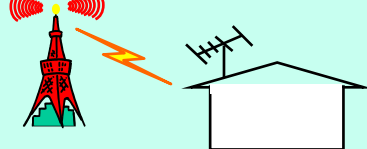
- Sin recepción
- Perturbación constante de imagen
- Perturbación media de imagen
- Perturbación leve de imagen
- Buena recepción

EFFECTO DE "TIME-INTERLEAVING"

Estación de TV



Ruta de transmisión



Receptores



Con Interleaving

ISDB-T



Barajar datos
según las reglas
establecidas.



Datos originales

ATSC
DVB-T

Sin Interleaving



Interferencias



Datos
reconstruídos



Datos
corregidos

DIFICULTAD para corregir
los errores continuos.



FLEXIBILIDAD

1 canal de TV (6MHz)

Frecuencia

**Alta Definición
<HDTV>**



**Recepción Portátil:
<One-Seg>**



1 canal de TV (6MHz)

Frecuencia



...



Hasta 8 programas en SDTV



Estructura Segmentada: BS-OFDM

RENDIMIENTO ECONÓMICO

ISDB-T

UN TRANSMISOR
UNA FRECUENCIA



ROBUSTO

TV Móvil gratis



Móvil Gratis

HDTV o
Multi SDTV



Fijo 16:9

Gratuidad absoluta

Otros estándares



DOS transmisores
DOS o MÁS frecuencias



poco inmune

TV Móvil PAGA

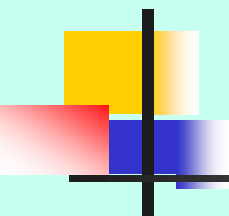


Móvil paga

HDTV o
Multi SDTV

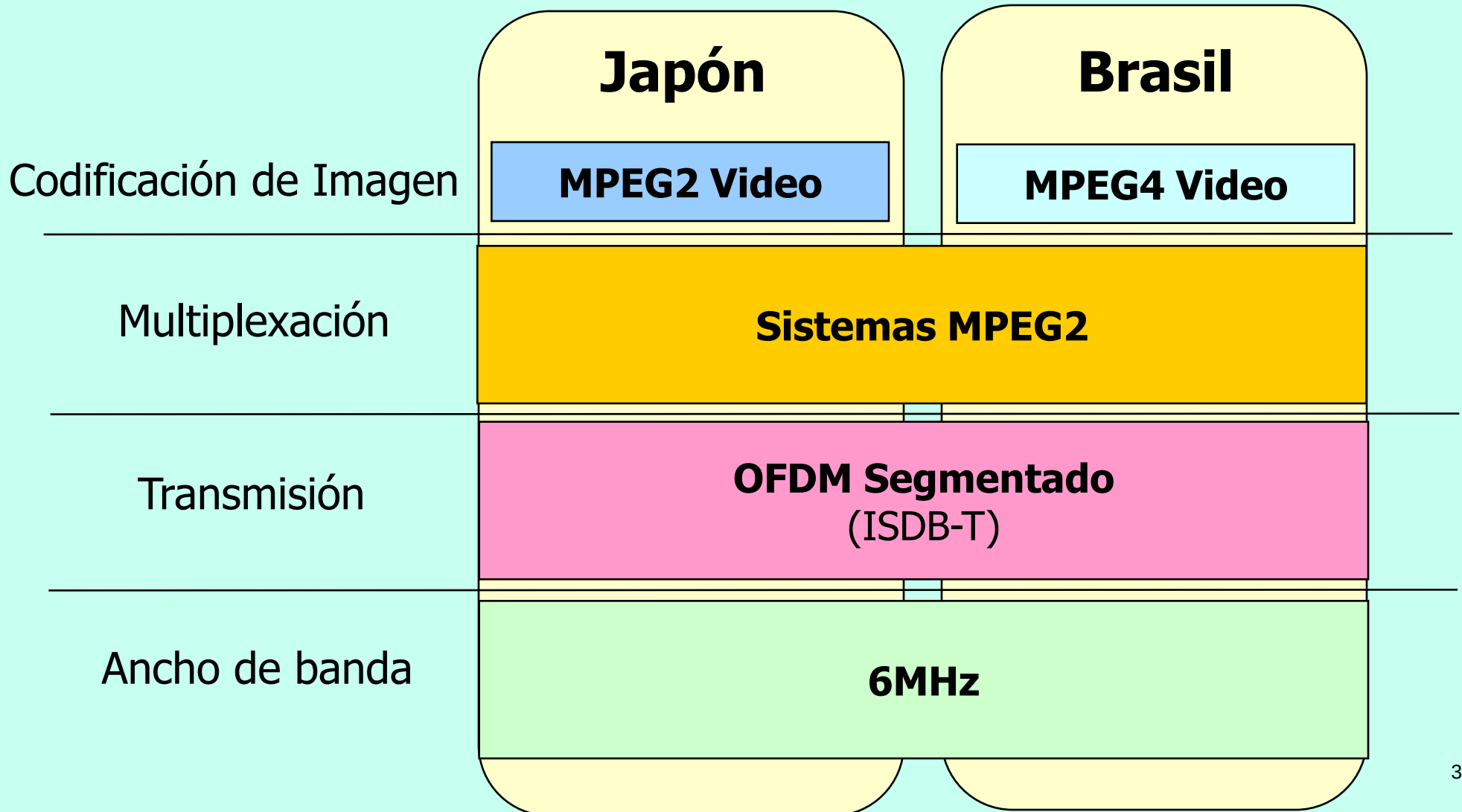


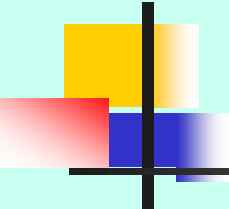
Fijo 16:9



ISDB-T Japonés-Brasileño

Comparte la plataforma idéntica





MUCHOS AÑOS

PARA ELEGIR LOS PRODUCTOS

- **La sociedad no debe preocuparse del precio inicial de ningún aparato. Ni debe desesperarse por comprar el STB.**
- **Fase I: Adopción del estándar - Inicio de las primeras transmisiones** (regulatorias)
- **Fase II: La transmisión simultánea: análoga y digital.**
- **Fase III: Apagón** (dentro de 8 a 10 años)
- El inicio de la transmisión en Japón: **DICIEMBRE 2003**
- Apagón analógico en Japón: **JULIO 2011**
- El precio de los receptores bajará progresivamente, como ocurre con cualquier electrodoméstico, sin importar del estándar.

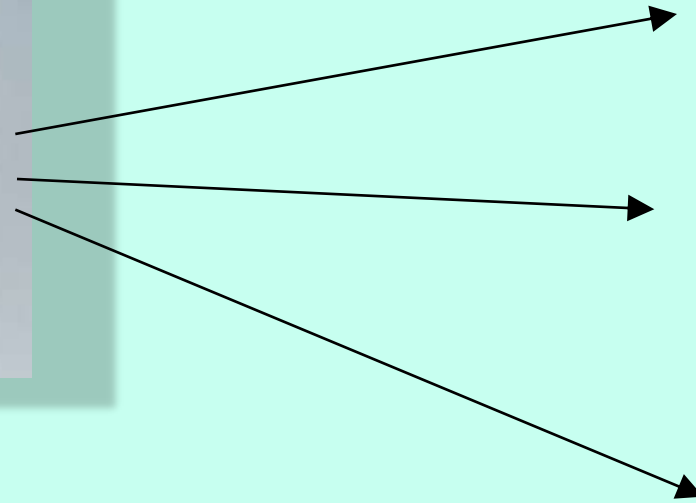
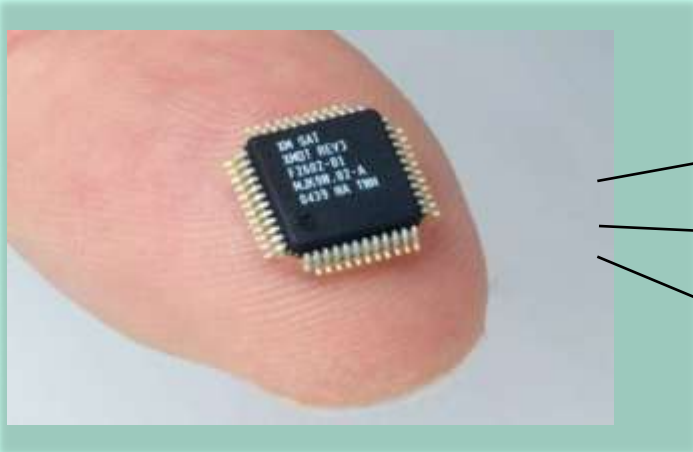
CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

“One-Seg”, GSM y 3G se combinan sin barrera técnica, ya que es una función adicional que **no interfiere la comunicación telefónica.**



¿Hay que pagar para ver One-Seg?

A: NO! ES TOTALMENTE INDEPENDIENTE DE LA RED CELULAR



**GSM
TDMA
CDMA
3G**

ES IDEAL COMO UN SERVICIO ADICIONAL PARA LOS FABRICANTES y/u OPERADORES.

CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

D905i

The "Highlight" function of the handset allows playback of just the interesting scenes, selected by analyzing audio volume and the auto-cut function allows playback of a whole program with TVCF removed.



CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

F905i

The swing-motion 3.2-inch, wide VGA LCD provides high resolution display that is easy on the eyes. Turn on the "One-Segment" mobile TV by simply swinging the screen sideways.



CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

N905i

A high-resolution 5.2 mega-pixel camera that takes beautiful pictures with "Double Image Stabilization". The high-quality images are displayed on a wide, 3-inch VGA LCD screen. Enjoy "One-Segment" mobile TV with the enhanced presence of high-quality sound.



CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

P905i

Opens vertically as a phone, or horizontally to set up and watch "One-Segment" mobile TV on the wide screen or to get more involved, playing games using both hands. The mobile PEAKS processor, 3-inch VGA LCD screen and full browser provide a high-quality, PC-like Internet experience.



CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

SH905i

Higher sound quality with DOLBY® sound. Enjoy "One-Segment" mobile TV more with the "New Mobile ASV LCD" 3-inch VGA screen, an AQUOS® technology.



CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

S0905i

The high-image-quality "Mobile BRAVIA engine" produces high-contrast, sharp images. Walkman® technology and "+JOG"™ dial provide the latest in quick and easy operation.



CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

"VIERA®" Handset P905iTV

Enjoy "One-Segment" mobile TV with excellent picture quality on the VIERA handset's large, 3.5-inch LCD screen. The high-quality stereo speakers built into the table-top stand deliver powerful sound as well.



CELULARES ONE-SEG + GSM + 3G

"AQUOS®" Handset SH905iTV

The vivid picture of the AQUOS handset's new mobile ASV LCD 3.2-inch screen will make "One-Segment" mobile TV broadcasts look even better. The handset also features a browser with "Cycloid style" wide-screen layout, and TOUCH CRUISER pad for easy operation.



- **Continúa creciendo: se distribuyeron 49,1 millones de receptores portátiles con <One-Seg> en 30 meses, sobre un mercado de 95 millones.**
- **Ahora, 2,5 millones mensuales en distribución.**
- **Dos operadores líderes en Brasil, VIVO (Grupo Telefónica en Brasil) y TIM, comercializan 3 modelos iniciales.**
- **ISDB-T, portátil y gratuito, es una verdadera herramienta hacia la democratización informativa, especialmente en los países de 6 MHz de canalización.**

NOVEDAD CONTINUADA: ONE-SEG WALKMAN (SONY)



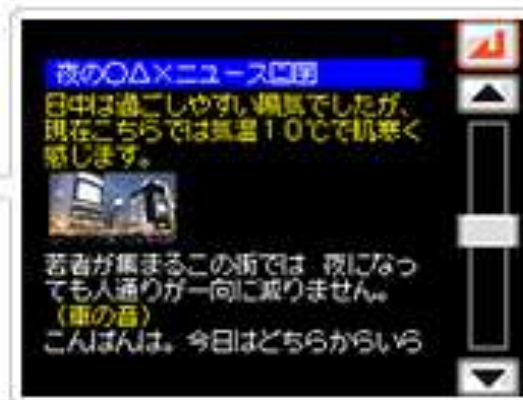
<http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20070927/sony.htm>

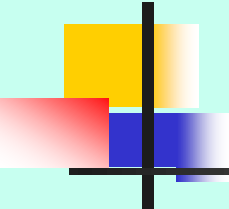
NOVEDAD CONTINUADA: ONE-SEG GIGABEAT (TOSHIBA)



http://www.gigabeat.net/mobileav/audio/lineup/index_j.htm

NOVEDAD CONTINUADA: ONE-SEG NINTENDO DS (NINTENDO)





HERRAMIENTA SOCIAL Y PÚBLICA

- **Sistema de Activación Automática (EWS)** permite activar todos los aparatos, fijos y portátiles en modo "*Stand-by*"
- Información sobre desastres naturales y emergencias, como **Terremoto y Tsunami**, o anuncios de alta connotación pública.
- Con ISDB-T, el pueblo podrá disponer de un **real comunicador social** efectivo y masivo.

HERRAMIENTA SOCIAL Y PÚBLICA

La tecnología que prioriza la vida humana.

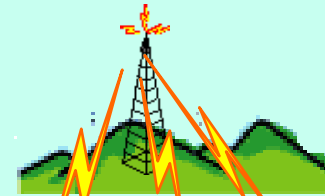
Texto en la pantalla

Las posibilidades de inundaciones fluviales se han incrementado. Los residentes en las zonas circundantes deben evacuarse. Las zonas afectadas son las siguientes:

Imagen



Activación de control por radiodifusión
Comunicación no congestionada
Ahorro de energía característica necesaria



ACTIVAR !

Instrucciones de Evacuación



> Activación de señal de control <

Master Control
(Botón "Al aire")



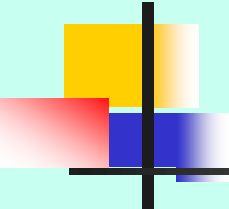
Agencia Meteorológica



Estación deTV

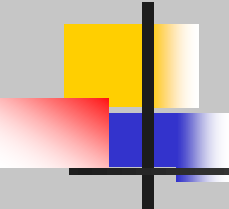


Dentro y fuera de hogar



LA INCLUSIÓN SOCIAL

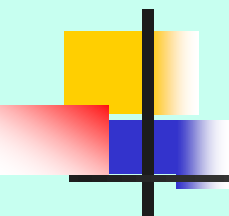
- **La robustez, Movilidad, portabilidad y gratuidad** en su conjunto, permitirán la mayor cobertura y la accesibilidad, sin diferenciar la situación socioeconómica de la población.
- Fortalece la función social de la televisión abierta.
- Permite consolidar el principio de **igualdad de oportunidades**.
- **Convergencia amigable** con las Telecomunicaciones.
- La **Televisión Móvil Gratuita “One-Seg”** es un servicio social y exclusivo del ISDB-T.



CRITERIOS QUE CONFUNDEN:

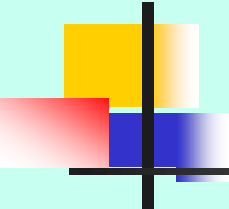
- ES CARO...
- CANTIDAD DE PAÍSES...
- INCOMPATIBILIDAD DE XXX ...
- PELIGROSIDAD DE VER TV MÓVIL ...
- DECISIÓN NO ES TÉCNICA ...

NO SE DEJEN ENGAÑAR ...



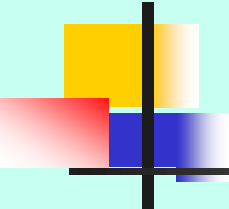
LO MÁS IMPORTANTE:

- **GARANTÍA DE RECEPCIÓN**
- **IGUALDAD DE OPORTUNIDAD**



GARANTÍA DE RECEPCIÓN:

- **GRATUIDAD ABSOLUTA** -*USUARIOS*-
 - ✓ **Beneficio directo y masivo** para los usuarios.
 - ✓ **NO TRASLADA COSTO ALGUNO** a los ciudadanos.
 - ✓ **Garantía de una mayor masificación**
- **MAYOR EFICIENCIA ECONÓMICA** -*OPERADORES*-
 - ✓ **Servicio Dual** -*fijo y portátil*- con un sólo transmisor
 - ✓ **50% de inversión** para los canales de TV.
 - ✓ **DUPLICA LA AUDIENCIA** -*fija y portátil*-
- **MAYOR COBERTURA** -*SOCIEDAD DE INFORMACIÓN*-
 - ✓ **MAYOR ACCESIBILIDAD**
 - ✓ **Herramienta social** para la divulgación masiva: anuncios en cadena nacional, alertas meteorológicas, terremotos, desastres naturales y/o emergencias a través de EWS (Sistema de Activación Automática)
- **INTEGRACIÓN REGIONAL** -*INDUSTRIA LOCAL*-



MAYOR INFORMACIÓN

- **ARIB:** *Association of Radio Industries and Businesses*

<http://www.arib.or.jp/english/index.html>

- **DiBEG:** *Digital Broadcasting Experts Group*

<http://www.dibeg.org>

E-mail: info@dibeg.org



Seminario ISDB-T "BENEFICIOS SIN LÍMITE EN UNA SOLA TECNOLOGÍA"

**Lima - República del Perú
10 de febrero de 2009**

**ISDB-T INTERNACIONAL:
Inmunidad y Portabilidad que respaldan
a una mayor inclusión comunicacional**

EIJI ROPPONGI

Periodista

Representante en Suramérica

ARIB – DiBEG (JAPON)