

OPORTUNIDADES DEL DIVIDENDO DIGITAL

Sebastian M. Cabello, Gerente Regulatorio, GSMA | Bs. As. 2 de Junio, 2010

Restricted - Confidential Information
© GSM Association 2010
All GSMA meetings are conducted in full compliance with the GSMA's anti-trust compliance policy

Agenda:



- ¿Qué es el Dividendo Digital?
  - El plano del espectro desde la perspectiva móvil
  - Una oportunidad histórica para llevar Banda Ancha a todos lados

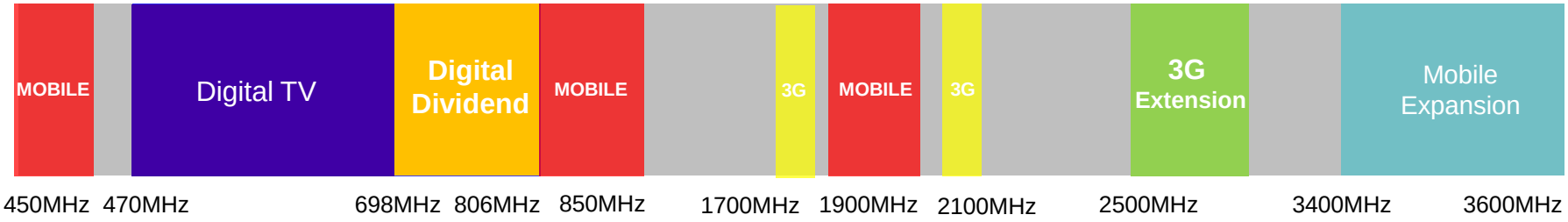
- Atribuciones de la UIT y perspectivas para la Región 2
  - Atribuciones de la WRC07 en la banda UHF
  - Estimaciones de beneficios socio-económicos
  - CITEL, las asignaciones de los EE.UU. y la Región 3



- Las Situación Argentina
  - Indicadores TICs y brecha de acceso
  - La digitalización de la TV, Conectar Igualdad y la nueva Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual…¿Qué pasa con internet?
  - Ocupación de la banda UHF y estimación de demanda de espectro
  - Definiciones necesarias para universalizar la Banda Ancha

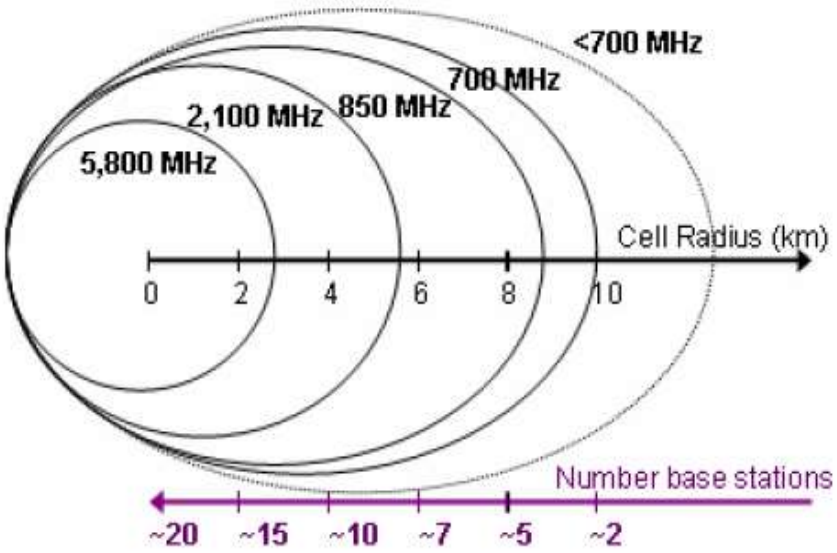
¿Qué es el Dividendo Digital?

Digital Dividend
Unlock the broadband future



COBERTURA
Bajo Costo de Despliegue

CAPACIDAD
Alto Costo de Despliegue

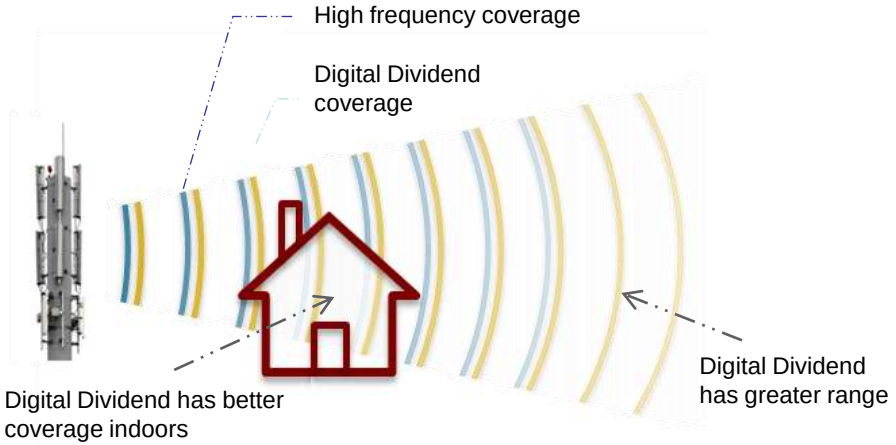


Fuente: BBC R&D, SFC Associates "The Mobile Provide"

- La conversión de la TV analógica por digital permitirá reorganizar el espectro en la banda UHF y asignar una porción de la misma para dar acceso universal de banda ancha.
- La cobertura en zonas rurales requiere de bandas bajas. El CaPex en 700 MHz es 70% mas barato que en 2100 MHz.
- Las áreas metropolitanas de alto trafico necesitarán de bandas altas como 2.5-2.69GHz & 1.7-2.1GHz (AWS)

Las ventajas de cobertura del Dividendo Digital

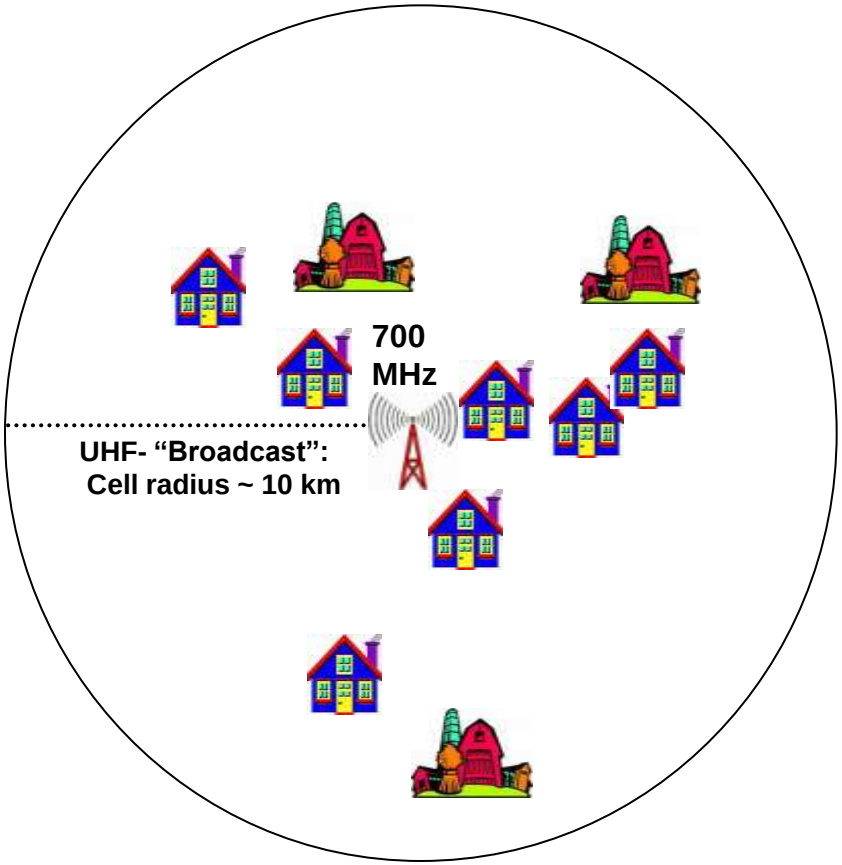
Una red que utilice el espectro Dividendo Digital permitirá dar una mejor cobertura de banda ancha en áreas rurales y de baja densidad poblacional contribuyendo a la reducción de la brecha digital.

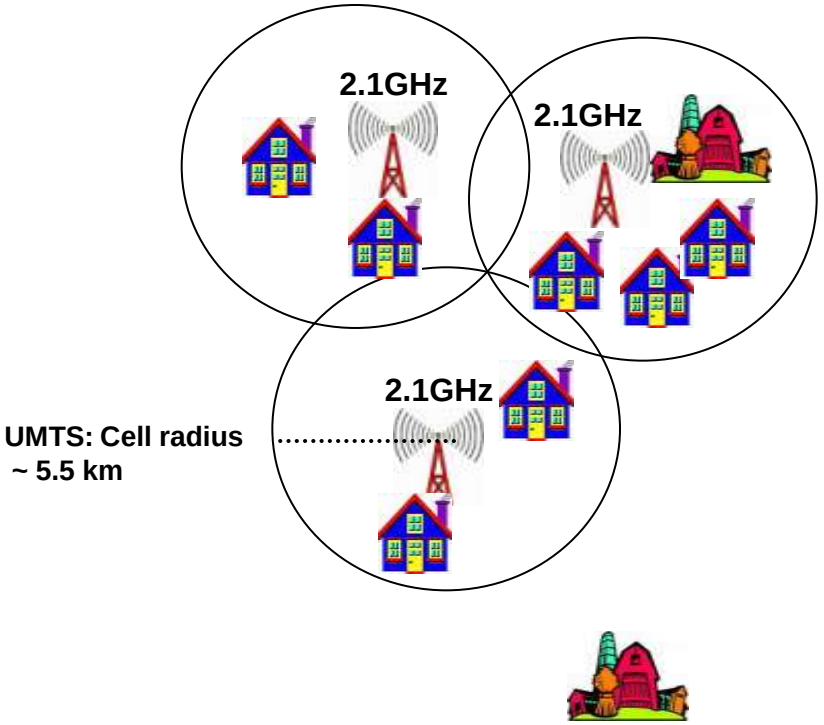




Estas características de propagación perimitirá a mas usuarios poder interactuar con contenidos en mas lugares, con mayor calidad de servicio y en movimiento.

Con la banda UHF se reducen a 1/3 de los costos para dar cobertura de banda ancha movil en las zonas rurales.



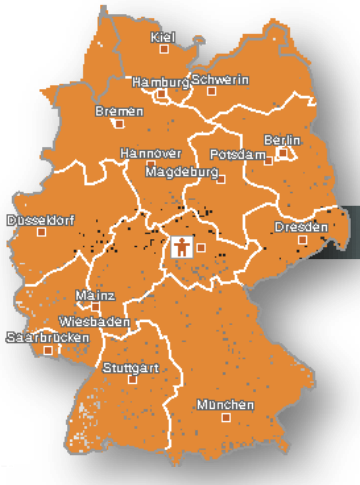


3 veces mas antenas y estaciones de base significan costos de despliegue 3 veces mayores, mayor impacto visual y ambiental y mayor conflictividad para la instalación

La oportunidad de masificar de los servicios de Banda Ancha

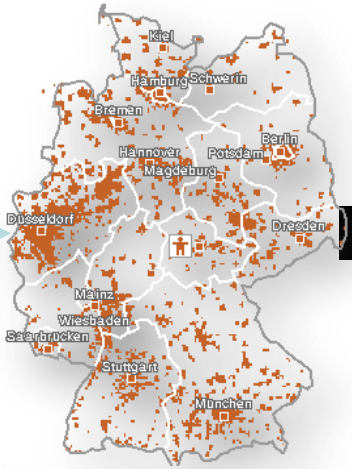
¿Como serían las diferentes coberturas de banda ancha con y sin el Dividendo Digital? Ejemplo: Alemania

Voice/SMS
900/1800 MHz



EDGE:
100%
pop coverage

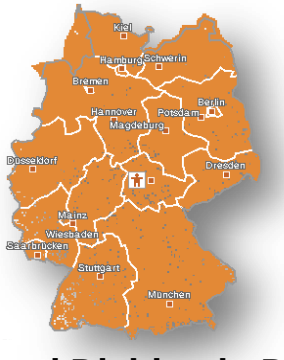
3G Data
2.1 GHz



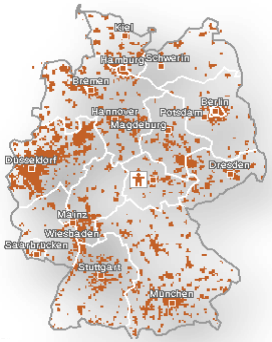
HSPA:
60%
pop coverage

?

4G Mobile Broadband



Con el Dividendo Digital

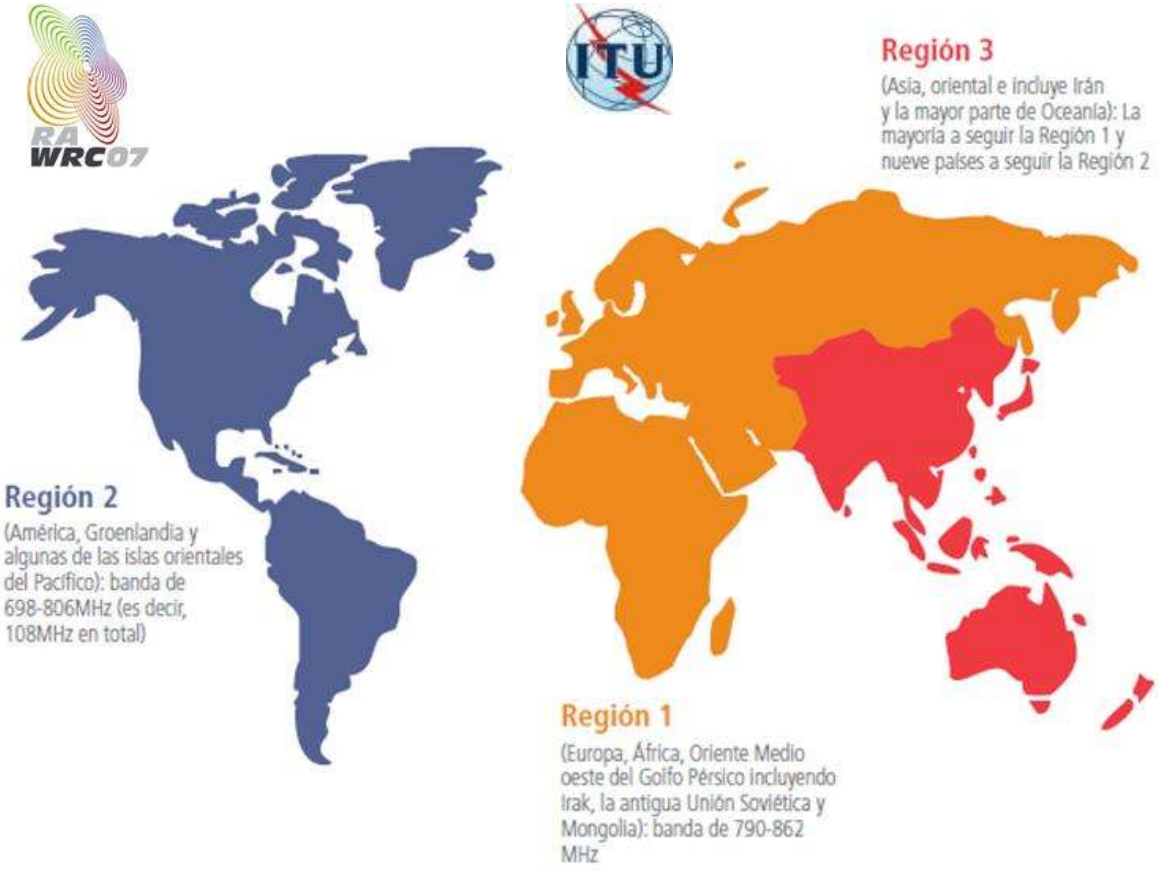


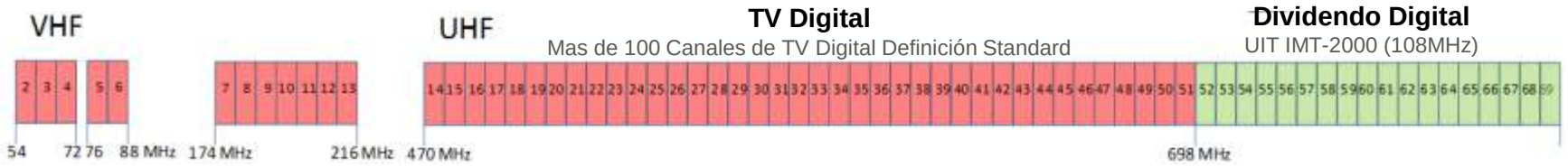
Sin el Div. Digital

Fuente: T-mobile

Atribuciones de la UIT para la Banda Ancha Móvil en la banda UHF

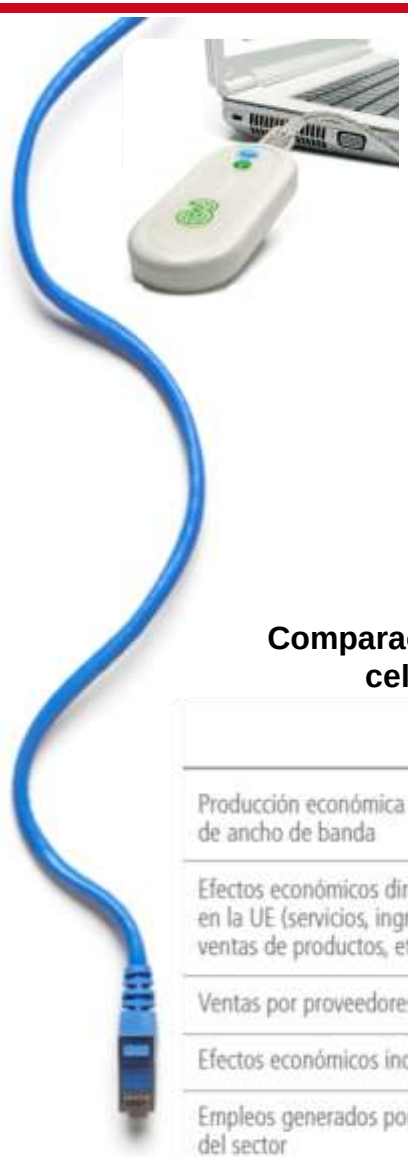
- La industria móvil esta buscando la atribución de por lo menos 100 MHz del espectro del Dividendo Digital en todas las regiones de manera armonizada.
- Esto va en línea con las recomendaciones de la UIT para el uso de este espectro (servicios IMT-2000).
- Los 100MHz que reclama la industria móvil representan solo el 25% del espectro actualmente utilizado para transmisiones de TV terrestres – dejando un 75% para la radiodifusión (VHF +UHF).



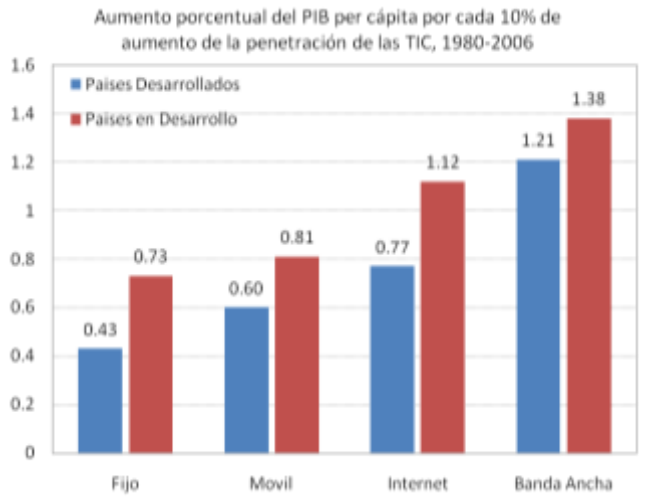


La Banda Ancha tiene un significativo impacto económico y social

- El crecimiento en penetración de servicios móviles y de banda ancha tiene efectos sobre la productividad, el nivel de empleo, el desarrollo comunitario, el acceso a la información y el crecimiento económico en general.
- Según un análisis econométrico del Banco Mundial para 120 países, por cada incremento de 10 puntos porcentuales en la penetración de los servicios de banda ancha corresponde un incremento del crecimiento económico de 1.3 puntos porcentuales (Qiang 2009).
- En comparación, la inversión en aún más canales de transmisión de TV tendría un impacto económico menor y cada vez más marginal.



Efectos de Crecimiento de las TICs



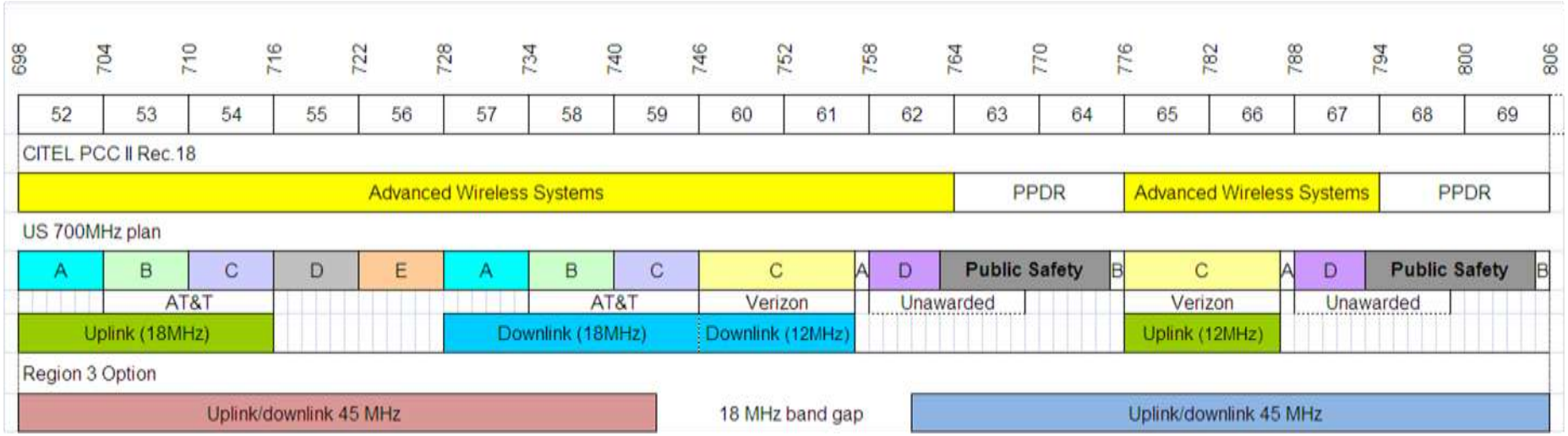
Comparación de beneficios económicos en la UE: celulares versus radiodifusión (2007)

	Mobile	Radiodifusión de TV
Producción económica por MHz de ancho de banda	€168 millones	€28 millones
Efectos económicos directos en la UE (servicios, ingresos, ventas de productos, etc.)	€208 mil millones	€43 mil millones
Ventas por proveedores	€87 mil millones	€30 mil millones
Efectos económicos indirectos	€165 mil millones	€95 mil millones
Empleos generados por gastos del sector	2.3 mil millones	1.8 mil millones

Confidential

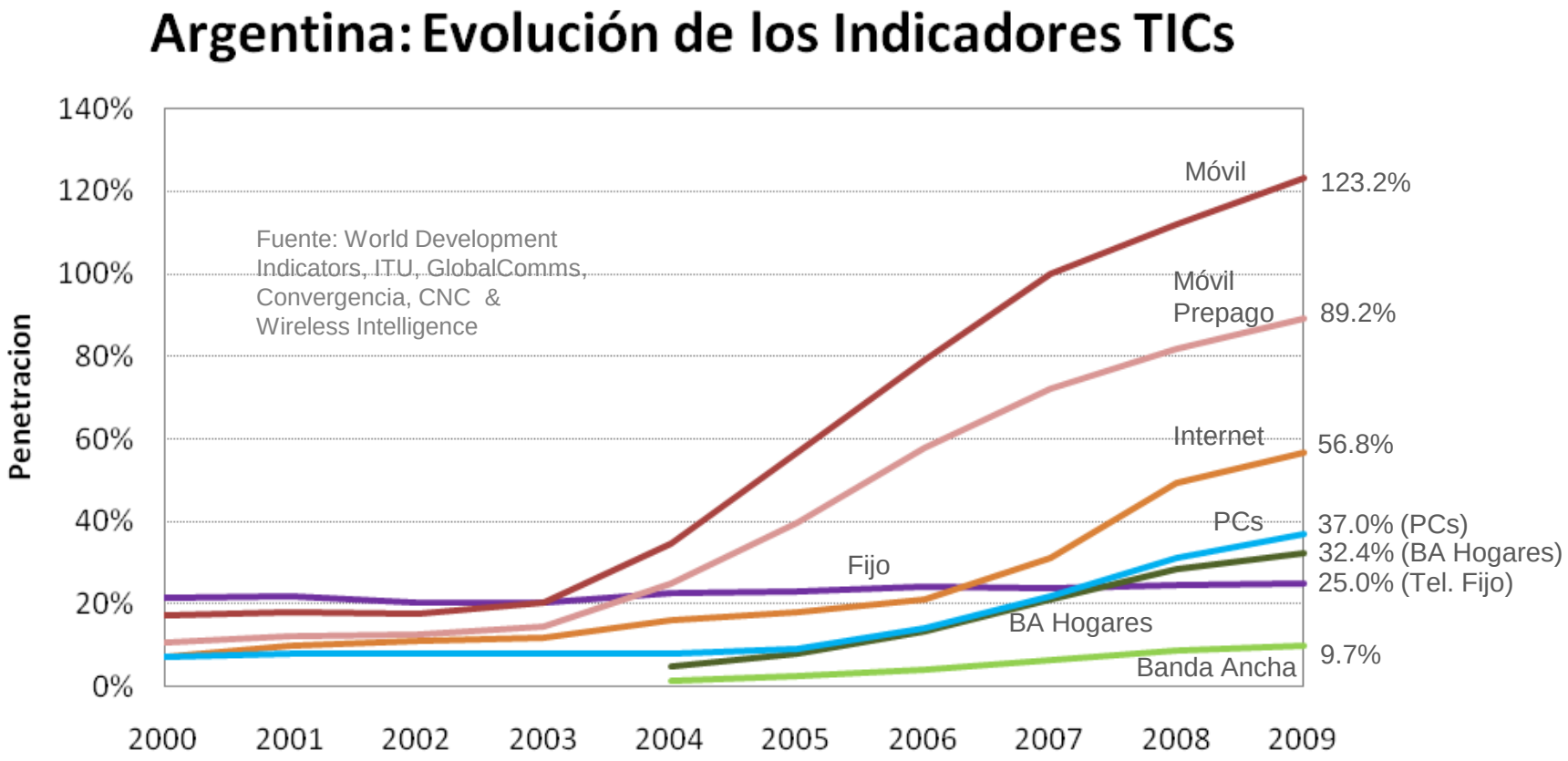
Fuente: ICT Regulation Toolkit, SCF Associates “The Mobile Provide”, 2007

Planes de Banda considerados en la Región 2



- La **CITEL** en su recomendación CITEL CCP II Rec.18 ya asignaba este espectro para servicios inalámbricos avanzados (AWS).
- Una proposición reciente de Canadá en CITEL y las asignaciones de EE.UU. hechas por la FCC en Marzo de 2008 consideraron dos sub-bandas: alta (60-69) y baja (52-60).
- Es importante también seguir lo que se decida en la **Región 3 (Asia),** donde viven 2/3 de la población mundial. Las discusiones llevadas a cabo en el **Asia Pacific Telecommunity (APT)** pueden tener influencia sobre las economías de escala.

La Banda Ancha Móvil es la mejor apuesta que puede hacer el Gobierno para universalizar el acceso a Internet

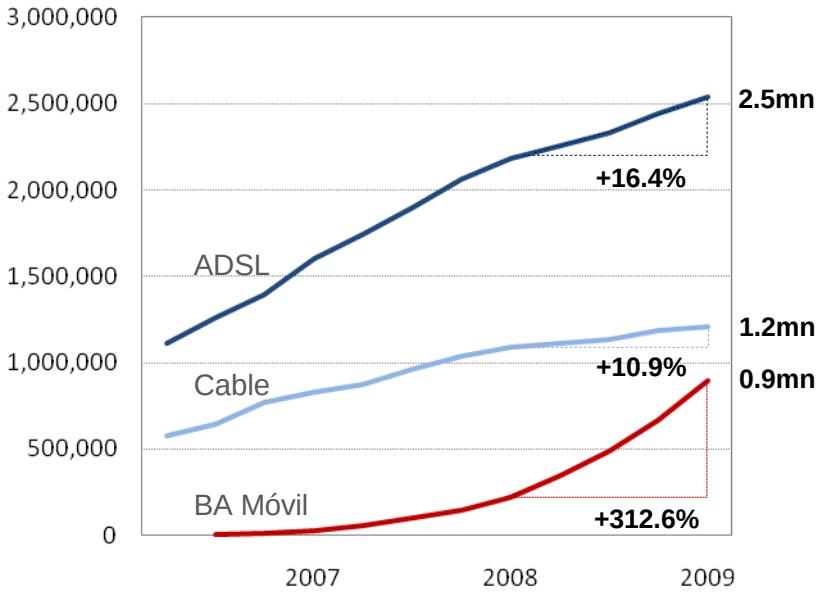


Con un muy bajo crecimiento en el numero de líneas fijas y un 9.7% de penetración de la banda ancha fija, la banda ancha móvil es la mejor apuesta que puede hacer el gobierno para dar acceso a internet a todos los sectores sociales.

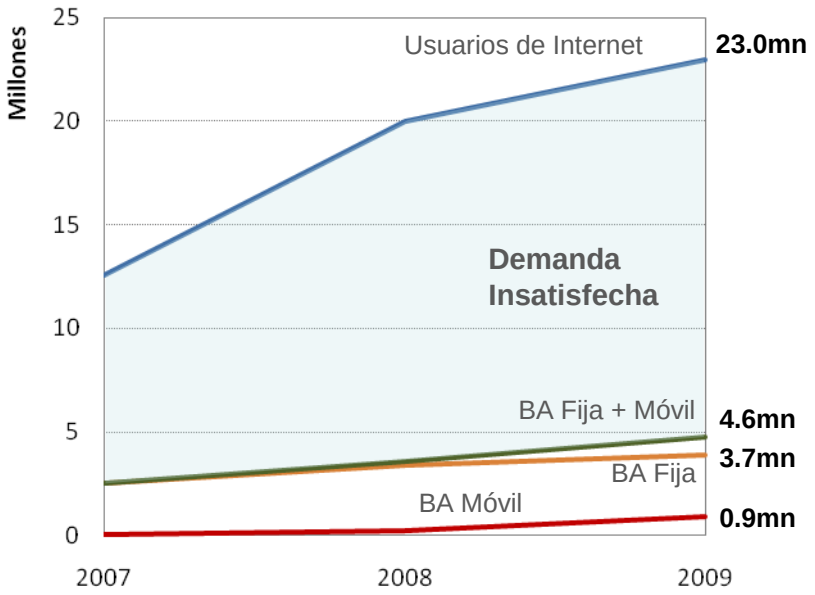
La BA Móvil Contribuirá a la Universalización de la Banda Ancha

- Hay una demanda insatisfecha por servicios de Internet dada por la brecha entre usuarios de internet y usuarios de Banda Ancha.
- La BA Ancha fija tiene tasas de crecimiento decrecientes y se va aproximando a su techo dado por la infraestructura fija existente.

Usuarios de BA por Tecnología



Demanda Insatisfecha por Internet



- La BA Móvil será la que permitirá el acceso masivo a internet, en especial a partir de los planes de BA Móvil prepaga y la cobertura en zonas remotas, tal como sucede con los servicios de voz.

Los Planes del Gobierno con la TV Digital y PCs… ¿Qué pasa con Internet?



- Hay un loable esfuerzo por desplegar la TV Digital a partir de la adopción del estándar ISDB-T y la conformación del **SATVD-T**.
- Ya hay dos transmisores emitiendo en el AMBA 2 señales de la TV Pública que se extenderán a 15. Los radiodifusores privados se sumarán apenas se destrabe la ley de SCA y se les puedan asignar frecuencias.
- El gobierno planea repartir unos 1,2 millones de set-top boxes (STB) para recepción de TV Digital entre los beneficiarios de planes sociales antes de Junio 2010.
- El objetivo oficial es que la TV digital alcance al 75% de cobertura poblacional en 2010 y 95% en 2012. Se están instalando 47 torres de transmisión en distintas provincias.
- Los STB a repartir tienen la característica de ser capaces de recibir Internet para que los usuarios interactúen con la TV.



- También se lanzó este año el programa **Conectar Igualdad** que planea entregar 3 millones de laptos en 13 mil establecimiento educativos.
- Una inversión total de USD 740 millones.



Consideraciones de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual Nro. 26.522 (aprobada Oct'09, en suspensión)

ARTICULO 7º - Espectro radioeléctrico. La administración del espectro radioeléctrico, atento su carácter de bien público se efectuará en las condiciones fijadas por la presente ley y las normas y recomendaciones internacionales de la Unión Internacional de Telecomunicaciones u otros organismos pertinentes.

NOTA articulo 7º

Uno particularmente importante es el de dividendo digital, receptado de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, como resultado beneficioso de la implementación de los procesos de digitalización y que ofrecerá posibilidades de hacer más eficiente y democrático la utilización del espectro (Conferencia Regional de Radiocomunicaciones de la UIT (CRR 06)).

ARTICULO 47. - Adecuación por incorporación de nuevas tecnologías. Preservando los derechos de los titulares de licencias o autorizaciones, la autoridad de aplicación deberá elevar un informe al Poder Ejecutivo nacional y a la Comisión Bicameral, en forma bianual, analizando la adecuación de las reglas sobre multiplicidad de licencias y no concurrencia con el objeto de optimizar el uso del espectro por la aplicación de nuevas tecnologías(65).

NOTA articulo 47

En la propuesta formulada se agrega una hipótesis de trabajo hacia el futuro en el que el dividendo digital permitiría una mayor flexibilidad de normas. Para tal

ARTICULO 93. - Transición a los servicios digitales. En la transición a los servicios de radiodifusión digitales, se deberán mantener los derechos y obligaciones de los titulares de licencias obtenidas por concurso público y sus repetidoras para servicios abiertos analógicos, garantizando su vigencia y área de cobertura, en las condiciones que fije el Plan Nacional de Servicios de Comunicación Audiovisual

A tal efecto las futuras normas reglamentarias y técnicas de servicio deberán tender al ordenamiento del espectro radioeléctrico en concordancia con las pautas que fijen las instancias internacionales para el aprovechamiento del dividendo digital tras la finalización de los procesos de migración hacia los nuevos servicios.



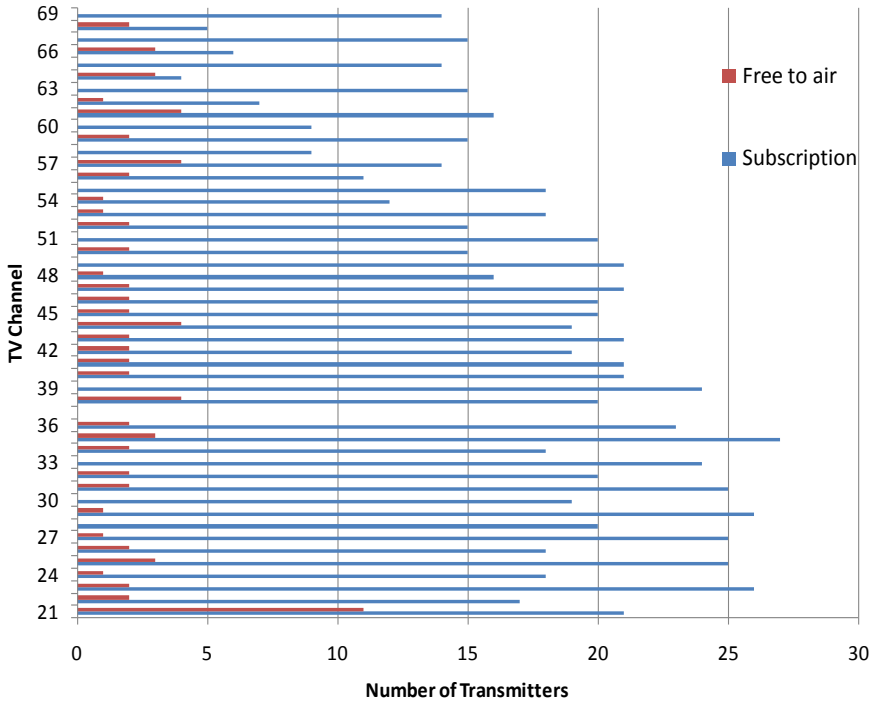
La Ley 26.522 recoge el concepto de dividendo digital tal como lo plantea la UIT para lograr un uso mas eficiente del espectro radioeléctrico.

Sin embargo no ofrece precisiones sobre el uso de este espectro para promover la Banda Ancha.

Situación actual de la Banda UHF en Argentina

- Espectro atribuido a título primario a **RADIODIFUSION** y con categoría secundaria al Servicio Fijo. Futura TV Digital (Resoluciones SC 2467/98 y 433/98)
- Espectro actualmente asignado al **Servicio Complementario** de Radiodifusión denominado "**Circuito Cerrado de televisión codificada en la banda de UHF**" (CCTVCodif) ("cable por aire").
- Las asignaciones fueron djudicadas por el **COMFER** con carácter de **asignación provisoria**. Nuevas adjudicaciones suspendidas hasta que se destrabe la ley de SCA. Reserva para ONGs.
- No existen licencias nacionales: **licencias otorgadas por localidad** (radio de cobertura 10,15 o 25 km), algunos servicios por suscripción son digitales y usan DVB-T.
- Plazo para instalación e **inicio de transmisiones** para los licenciatarios de Cable Codificado en UHF: **12 meses**

Utilización de Frecuencias de TV UHF en Argentina

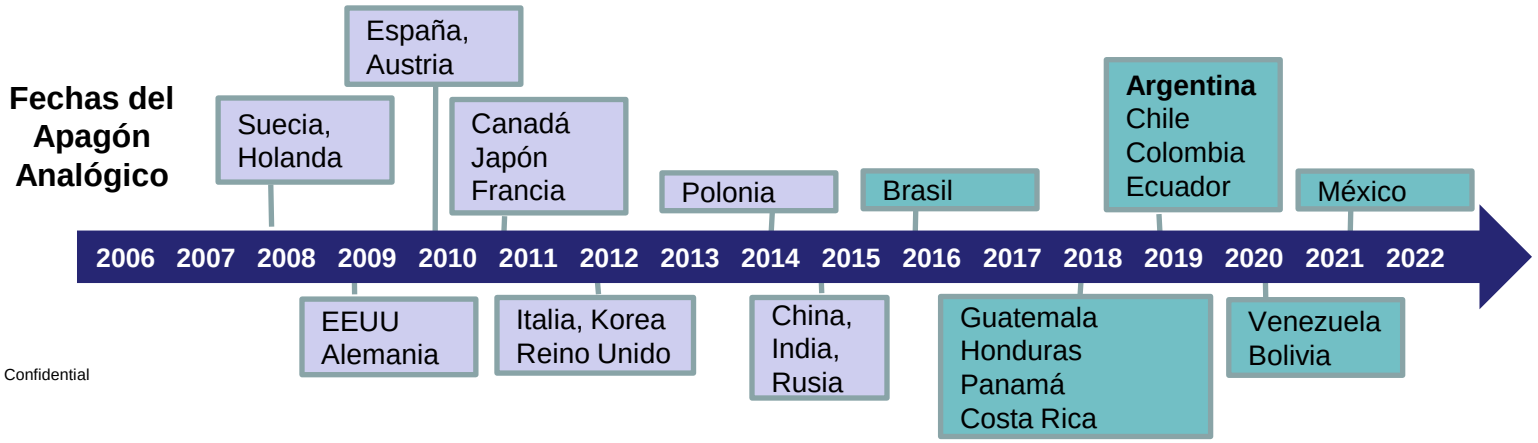


Fuente: Ægis Systems Limited (2010), DTT spectrum in Latin America

- La **TV Digital Pública** utilizará los canales 22-25 (4 multiplexes a nivel nacional).

Estimando la Demanda de Espectro UHF en Argentina

- El Plan de TV Digital del gobierno prevé **8 multiplexes a nivel nacional**, la mayoría de los cuales serán de canales nacionales y podrían ser configurados como SFNs.
- Se estima el requerimiento total luego del apagón analógico será de **35-40 canales**.
- Acomodar todos estos servicios en los canales disponibles hoy de la banda UHF sería muy difícil, si los servicios que ya se encuentran en el espectro superior a los 689MHz fuesen realojados, ya que solo 29 canales estarían disponibles.
- Sin embargo, frecuencias adicionales podrían estar disponibles en la parte baja de la banda UHF (canales 14-20) y en la banda VHF (actualmente ocupada por transmisiones analógicas).
- Si se hace uso de todo el espectro identificado internacionalmente para servicios de TV **sería posible acomodar los canales de Aire y los de TV paga por debajo del canal 50** luego del apagón analógico.



Confidential

Conclusiones: Asignar el Dividendo Digital para promover la Banda Ancha

- La **universalización del acceso a Internet** depende de el uso que se le de al espectro 698 a 806 MHz en la banda UHF. Hasta el momento no hay en Argentina una atribución formal de este espectro para la Banda Ancha Móvil, tal como es tendencia en el mundo.
- El periodo de **apagón analógico de 2019** parece excesivo, considerando que la Argentina ha establecido un objetivo de cobertura cuasi universal de TV Digital del 95% para 2012.
  - Dada la extensa penetración de los servicios de TV Paga (tanto por cable y UHF) con oferta de paquetes de TV Digital y los planes del gobierno (entrega de set-top boxes de TV digital subsidiados) pareciera razonable que el **apagón analógico se adelantará naturalmente**.
- Es necesario **una auditoría y reorganización de la banda UHF de manera armonizada** no solo para servicios de radiodifusión, sino también de telecomunicaciones. Ambos pueden coexistir sin problemas y de este modo maximizar los beneficios económico-sociales de su uso.
- La reducción de la brecha digital a través de un **Plan de Banda Ancha Nacional,** es sinónimo de inclusión social e igualdad de oportunidades



MUCHAS GRACIAS

Para mas información ver www.gsmworld.com/digitaldividend

Restricted - Confidential Information
© GSM Association 2010
All GSMA meetings are conducted in full compliance with the GSMA's anti-trust compliance policy

Los Hacedores de Políticas pueden Promover el Despliegue de Banda Ancha Móvil

McKinsey&Company

ACCIONES POTENCIALES DE LOS HACEDORES DE POLITICAS

Impacto sobre el costo de servicio por usuario*

1 Disponibilidad de Espectro

- Disponer de bandas bajas para reducir el costo de acceso de red
- Asegurar la asignación de suficiente espectro contiguo (10–20 MHz)
- Supervisar y administrar el uso para optimizar la asignación
- Garantizar la neutralidad tecnológica para asegurar la innovación

-40–50

2 Comparticion de Espectro/ Infraestructura

- Promover la compartición de infraestructura (torre / línea) para reducir los costos de la red
- Permitir la compartición de espectro para incrementar la eficiencia y reducir los costos operacionales

-35–40

3 Incentivar Cobertura

- Promover incentivos para el despliegue (e.g., concesiones regulatorias)
- Fomentar las asociaciones público-privadas o la concesión de licencias por separado para las zonas rurales para impulsar la cobertura
- Proporcionar financiamiento público para brindar cobertura en zonas remotas

-25–35

4 Estructura de la Industria

- Garantizar un numero de empresas económicamente viable en el mercado
- Permitir la consolidación del sector si no distorsionan el mercado

-20–30

5 Precios de Licencias/ Espectro

- Imponer derechos de espectro/ licencias nominales para asegurar la asequibilidad
- Asignar licencias basadas en la cobertura, sustituyendo parcialmente o reemplazando los criterios financieros

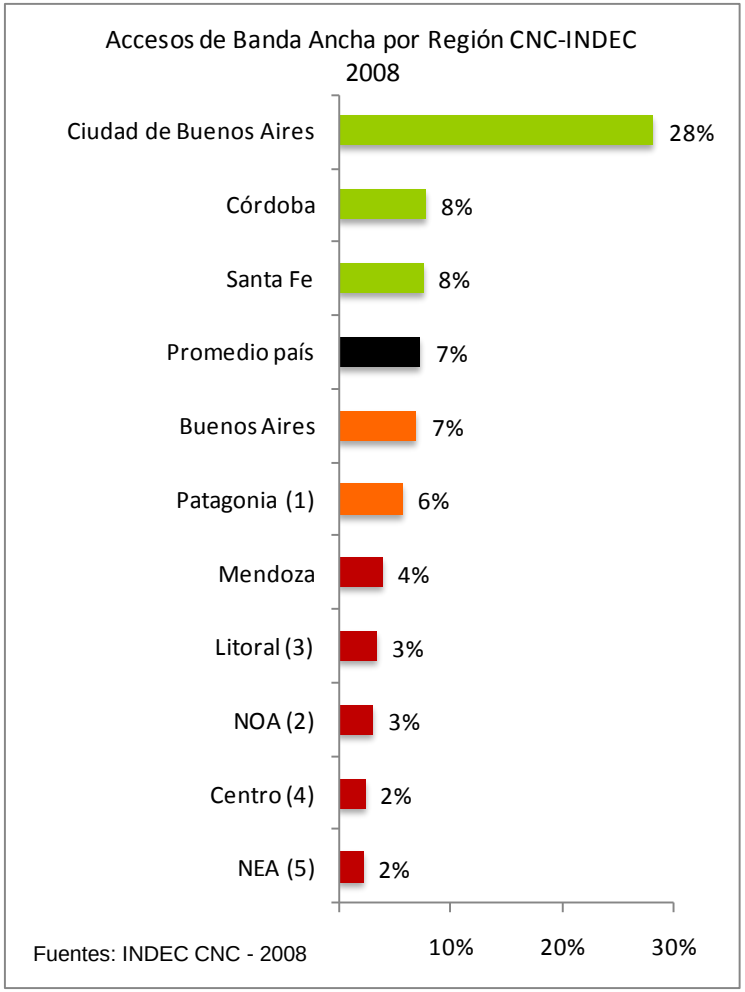
-15–30***

Impacto total de hasta un 75% de reducción en el costo del servicio

Fuente: McKinsey

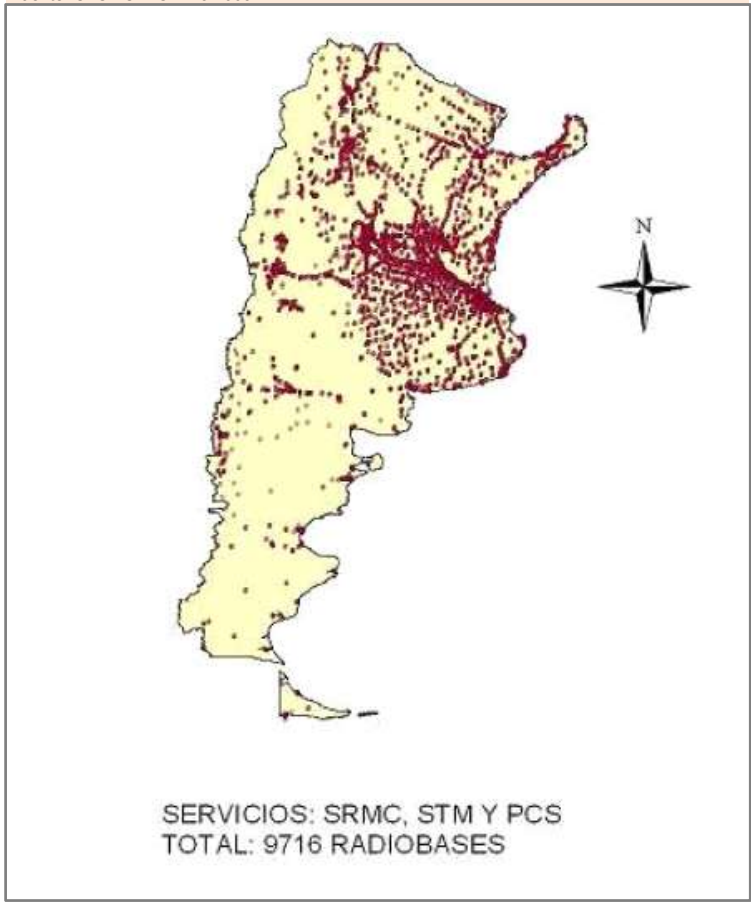
GSMA

Pensemos en los beneficios del Dividendo Digital para Argentina, donde hay muchas asimetrías de acceso



Mapa de Radiobases Oeradores Móviles - Total de Operadores

Fuente: CNC - CNDC Año 2009



(1) Comprende las provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

(2) Comprende las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja y Santiago del Estero.

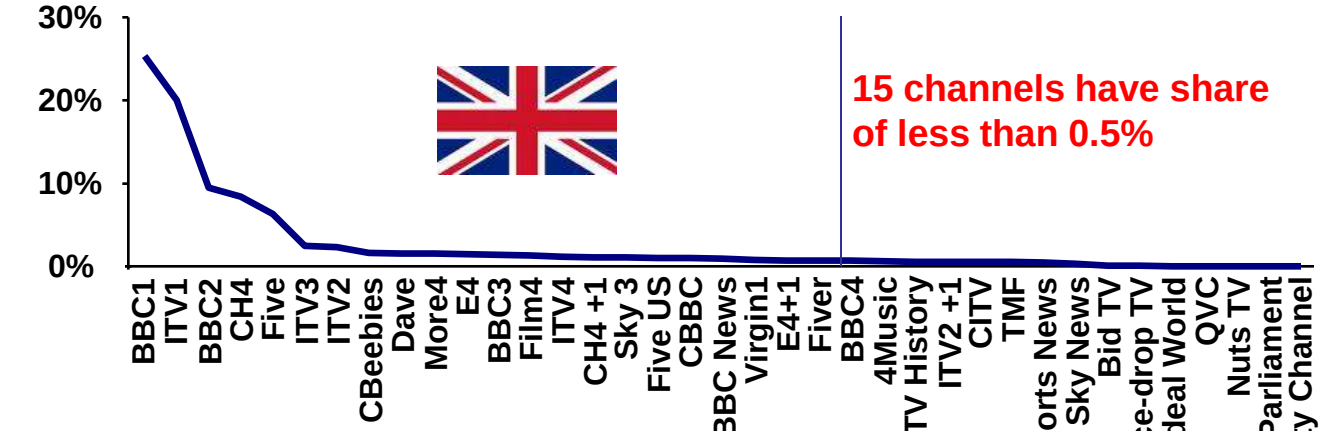
(3) Comprende las provincias de Misiones, Corrientes, Entre Ríos.

(4) Comprende las provincias de San Juan, San Luis y La Pampa.

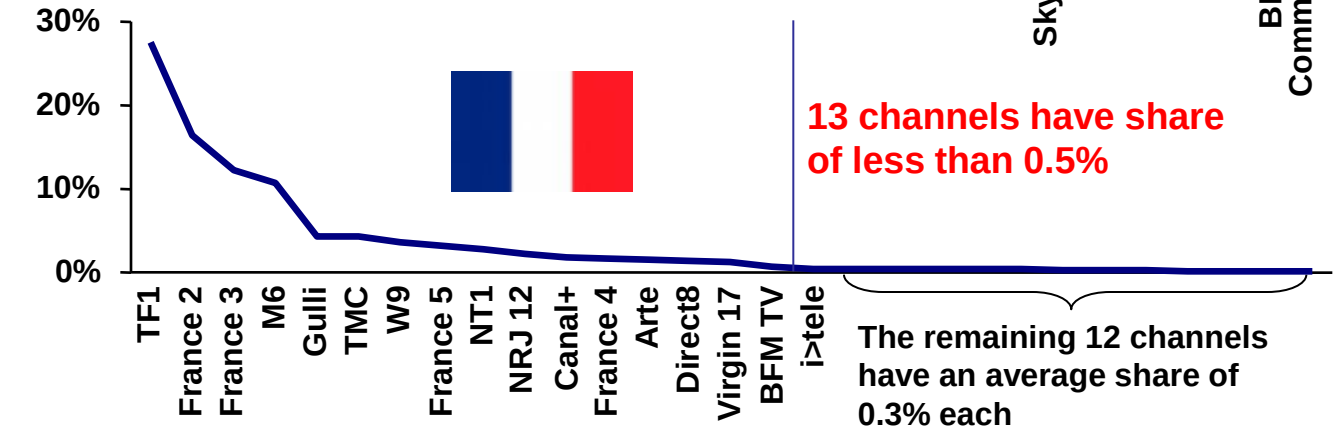
(5) Comprende las provincias de Formosa y Chaco.

La larga cola de la TV digital...

Share of viewing by channel in the UK (via DTT, 2008), and in France (DTT households, March 2008)



Source: BARB 2008



Source: European Audiovisual Observatory

No es Necesario Esperar al Apagón Analógico

- De acuerdo con las necesidades futuras de TDT y los anuncios que se han hecho sobre el futuro de la banda de 700 MHz en la región, no sería necesario en muchos países esperar al apagón analógico para liberar el espectro en esta banda.
- Algunos países (Colombia y Chile) ya han decidido, en principio, liberar este espectro; y otros (México) están planeando hacer consultas públicas al respecto este año.
- Si estos países siguen adelante con la liberación de espectro, esto supondrá un fuerte incentivo hacia una de asignación armonizada a nivel regional, similar a lo que sucede en Europa en la frecuencia 790 a 862MHz.
- Esperar al apagón analógico en nuestra región (ronda los 10-20 años, comparado con 5 años en EU) podría causar retrasos en la liberación del espectro en esos países donde las frecuencias UHF son muy utilizados para servicios analógicos (México y Brasil), y en donde hay un gran número de servicios de TV Pago utilizando la parte superior banda de UHF (Argentina).

