

THE SPECTRUM ROADMAP & THE DIGITAL DIVIDEND

Sebastian M. Cabello, Gerente Regulatorio, GSMA | Miami 20 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 GSMA Americas

- El Rol de las TICs en el Desarrollo
  - Las Agendas Digitales y Planes Nacionales de Banda Ancha
  - Facilitadores para la promoción de la Banda Ancha
  - ¿Qué esta pasando con el espectro en A. Latina?

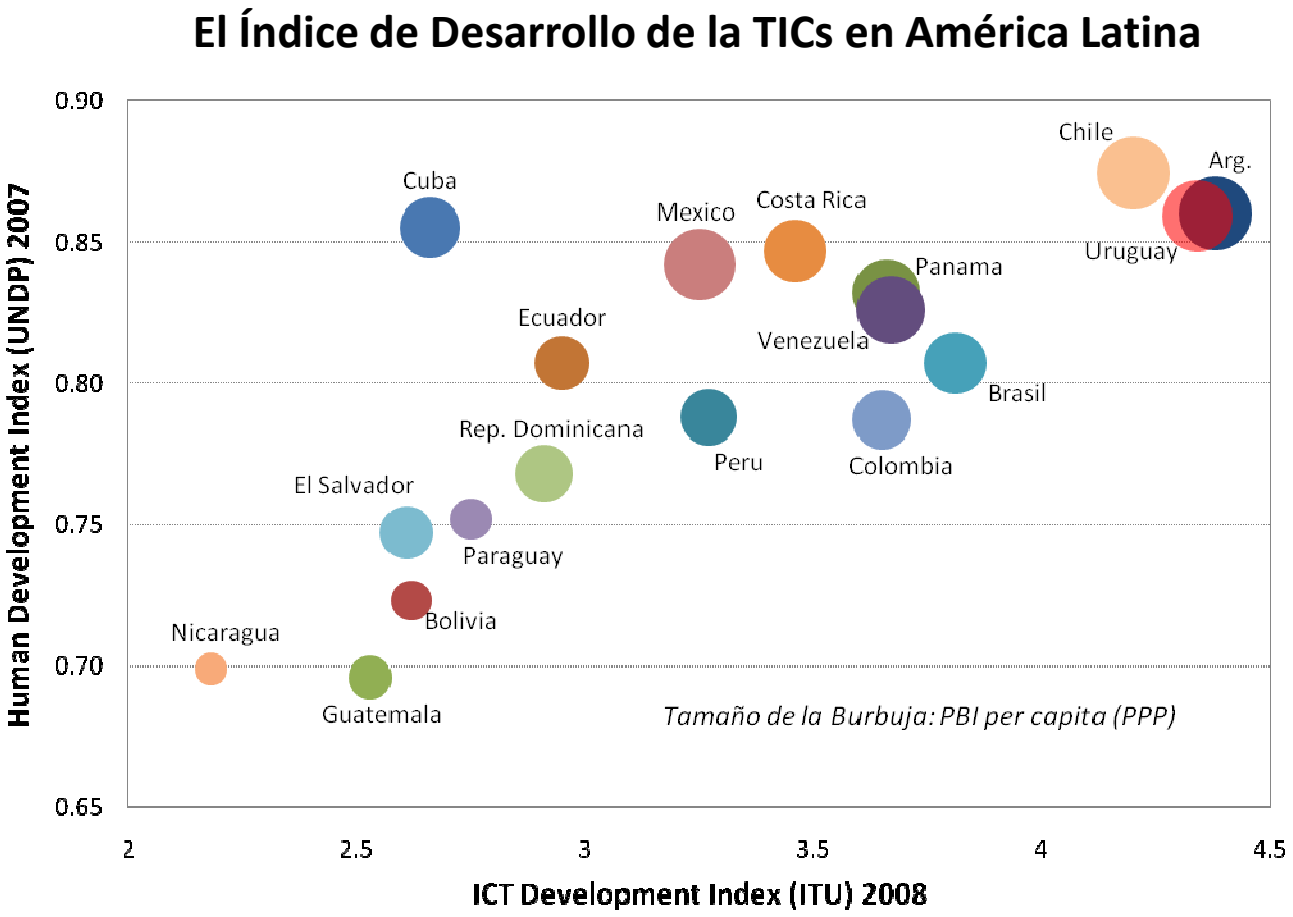


- El Dividendo Digital
  - Ventajas y oportunidades de asignar este espectro para la B. Ancha.
  - Atribuciones de la UIT WRC07 en la banda UHF
  - CITEL, las asignaciones de los EE.UU. y la Región 3



- Las Situación de la TV Digital y la Banda Ancha
  - Estimaciones de beneficios socio-económicos
  - La larga cola de la TV y el apagón analógico
  - La situación de la Banda Ancha en América Latina
  - Definiciones necesarias para universalizar la Banda Ancha

Correlación Positiva entre las TICs y el Nivel de Desarrollo



- **IDI:** Argentina, Chile y Uruguay lideran la región.
- La telefonía móvil ha sido uno de los motores para la adopción de las TICs.
- Muchos gobiernos de la región estan desarrollando planes para acelerar la adopción de las TICs y reducir la brecha digital.

El Índice de Desarrollo de las TICs (IDI) mide el nivel de adopción de las tecnologías de la información en un país combinando 11 indicadores (acceso, uso, precio, etc.).

Los Gobiernos Latinoamericanos y los Esfuerzos por Achicar la Brecha Digital

- Hay un loable esfuerzo por desplegar la TV Digital a partir de la adopción del estándar ISDB-T (japonés) con adaptaciones locales en la mayoría de los países latinoamericanos.
- En algunos países ya se están transmitiendo señales de TV Digital (Argentina ya tiene 2 canales). Luego los seguirán los radiodifusores privados al recibir las frecuencias.
- Cada vez mas países de la región adoptan el programa de una laptop por estudiante a fin de achicar la brecha digital.
- La BA Móvil contribuye con los planes gubernamentales de los países latinoamericanos para incrementar la penetración de BA y acelerar la adopción de las TICs en general, concretando además inversiones en infraestructura.

Programa conectar igualdad.com.ar

agenda digital ARGENTINA

Plan Ceibal





estrategia digital
Chile 2007 - 2012



Uso Educativo de las TIC

PlanCardales

CONNECTING AMERICA: THE NATIONAL BROADBAND PLAN



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

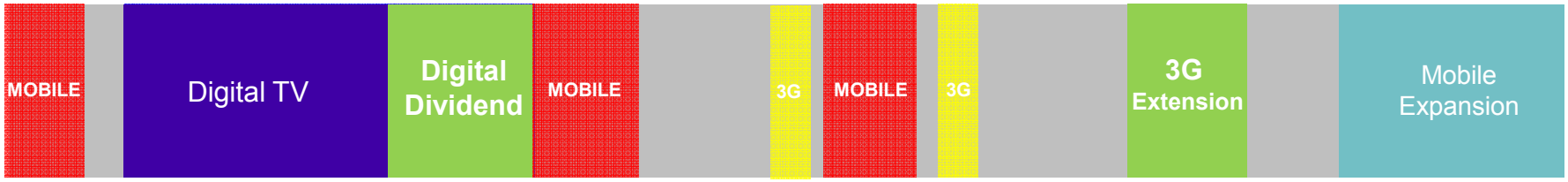
-15–30***

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

Fuente: McKinsey

GSMA

¿Qué está pasando con el espectro en América Latina ?



COBERTURA
Bajo Costo de Despliegue

HSPA MOBILE BROADBAND TODAY



850 - 1900MHz: Es donde se han desarrollado los servicios de 2G. Licencias flexibles permitieron que servicios 3G hayan podido lanzarse en la región.

Concursando remanente de 30MHz en la banda de 1900MHz.

Licitará espectro devuelto por Movistar en 850 – 1900MHz a fin de este año.

Tiene un remanente en 1900MHz próximos a licitar.



En Enero 2010 la Cofetel anunció la posibilidad de adjudicar parte de la banda para servicios de BAM.

CAPACIDAD
Alto Costo de Despliegue



Esta siendo utilizada por un operador en su totalidad. Se prevé que haya cambios en el futuro.

Industry Canada esta evaluando concursar esta banda y ver como converger hacia la Opción 1 de la UIT (2x70MHz FDD).

Subtel planea licitar la banda para servicios de BAM en Marzo 2011 siguiendo la opción 1 de la UIT.

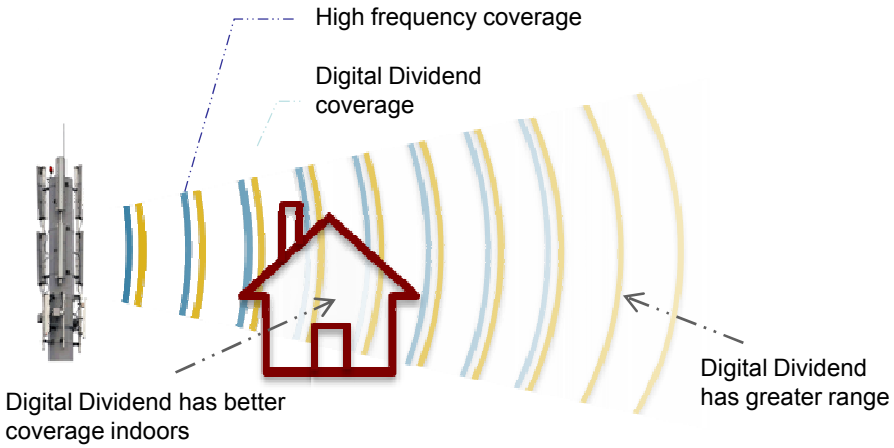
La banda esta siendo analizada por la Cofetel y puede ser licitada para servicios de BAM en 2011.

Anatel está definiendo la estructura de la banda inclinándose en la opción 1 de la UIT-CEPT.

Se licitó un bloque de 50MHz. Une-EPM desplegará servicios de LTE. En 2011 se concursaría el resto.

Las ventajas de cobertura del Dividendo Digital

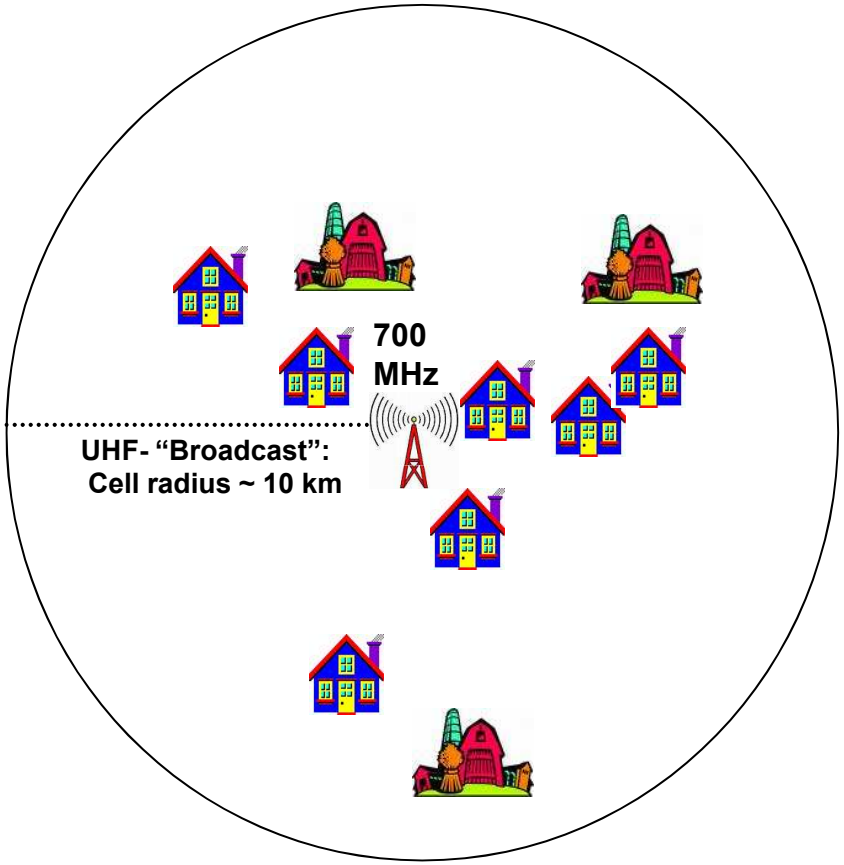
Una red que utilice el espectro Dividendo Digital permitirá dar una mejor cobertura de banda ancha en áreas rurales y de baja densidad poblacional contribuyendo a la reducción de la brecha digital.

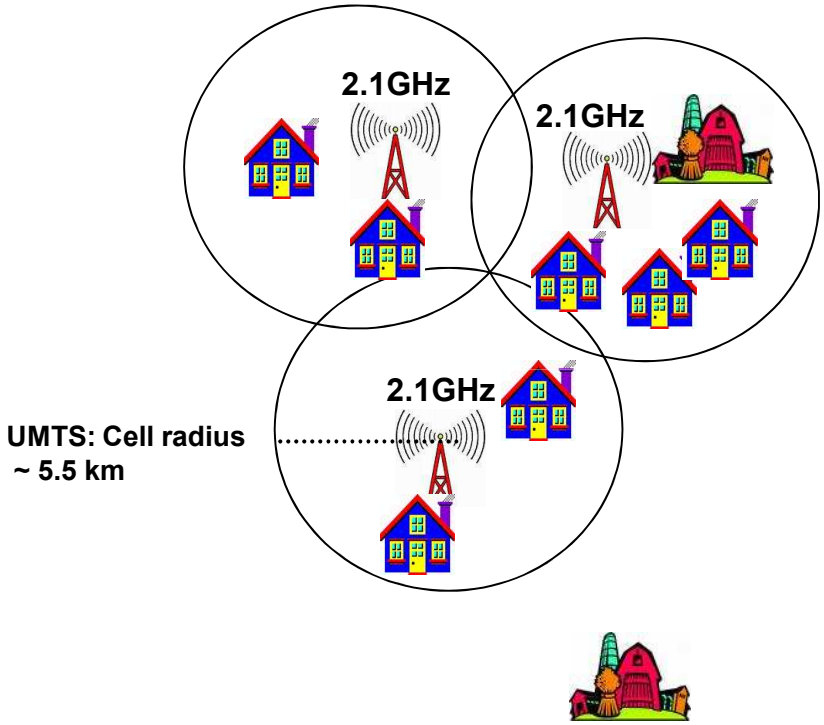




Estas características de propagación perimitirá a mas usuarios poder interactuar con contenidos en mas lugares, con mayor calidad de servicio y en movimiento.

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



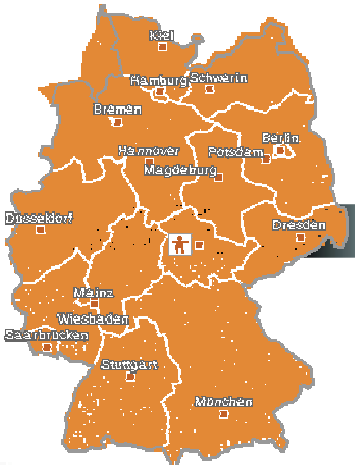


3 veces mas antenas y estaciones de base significan costos de despliegue 3 veces mayores, mayor impacto visual y ambiental y mayor conflictividad para la instalación

La oportunidad de masificar de los servicios de Banda Ancha

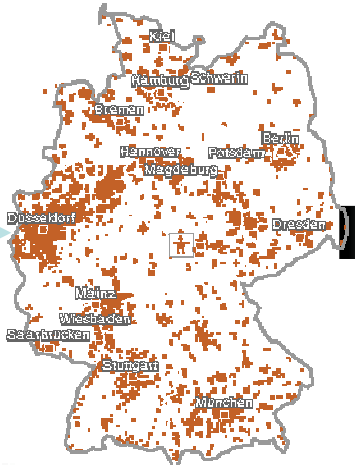
¿Como serían las diferentes coberturas de banda ancha con y sin el Dividendo Digital? Ejemplo: Alemania

Voice/SMS
900/1800 MHz



EDGE:
100%
pop coverage

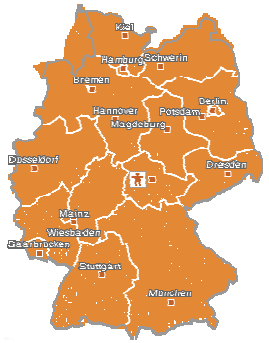
3G Data
2.1 GHz



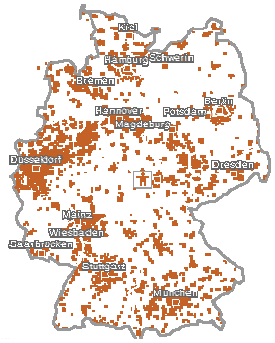
HSPA:
60%
pop coverage

?

4G Mobile Broadband



Con el Dividendo Digital

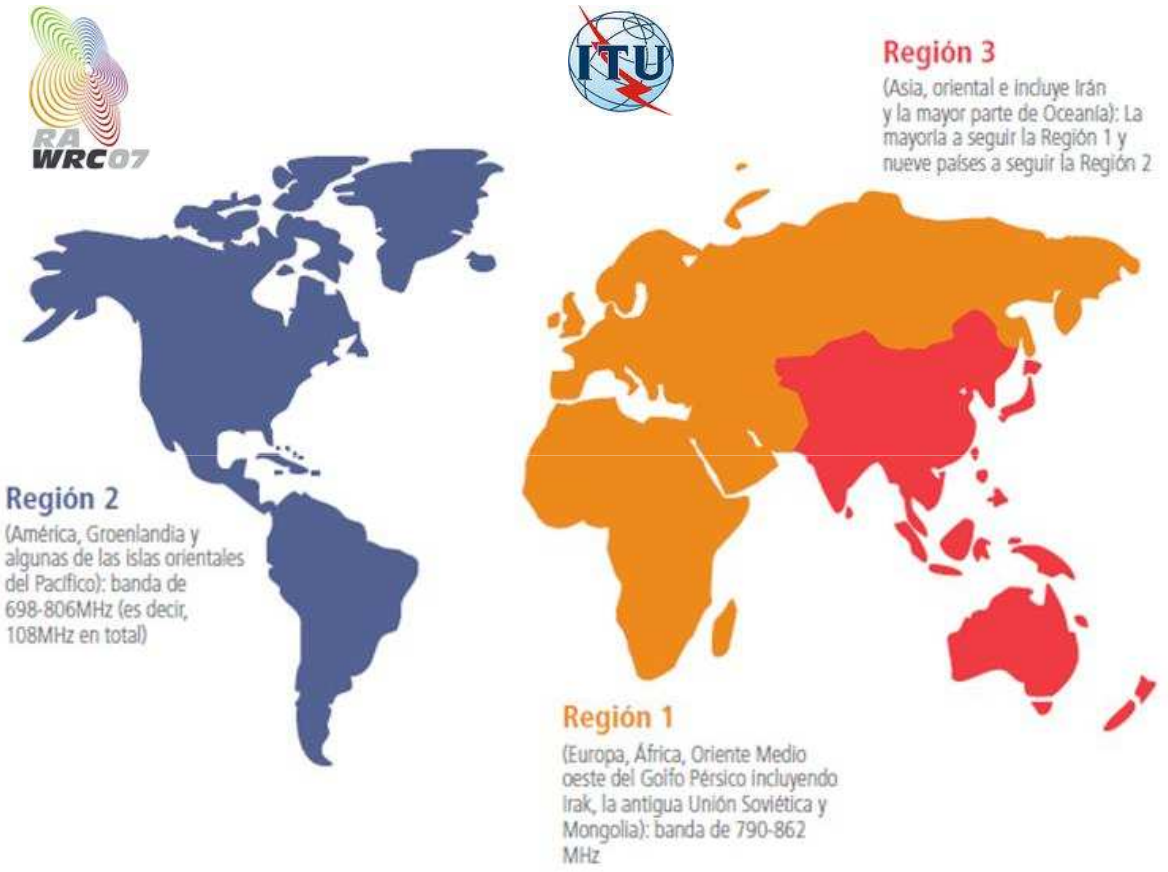


Sin el Div. Digital

Fuente: T-mobile

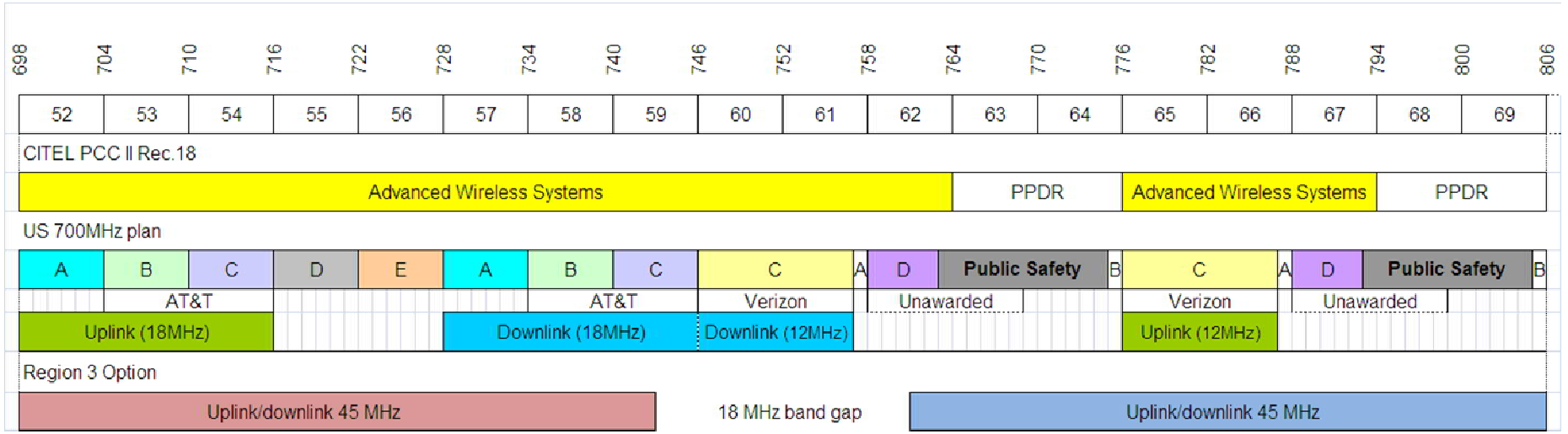
Atribuciones de la UIT para la Banda Ancha Móvil en la banda UHF

- La industria móvil busca 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).





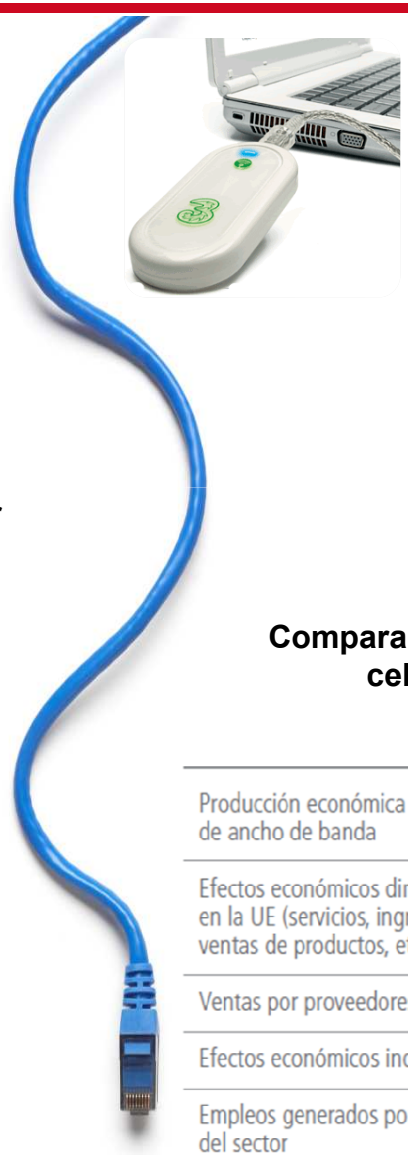
Planes de Banda considerados en la Región 2



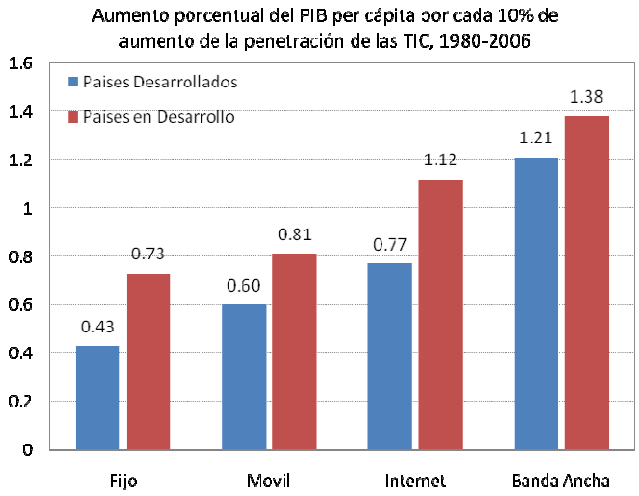
- La **CITEL** en su recomendación CITEL CCP II Rec.18 ya asignaba este espectro para servicios inalámbricos avanzados (AWS).
- Una proposición reciente de Canadá en CITEL y las asignaciones de EE.UU. hechas por la FCC en Marzo de 2008 consideraron dos sub-bandas: alta (60-69) y baja (52-60).
- Es importante 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 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

La Larga Cola de la TV Digital...

- Intuitivamente también puede diferenciarse el valor social de tener más canales de TV de los que la teleaudiencia le interesan y la posibilidad de usar ese espectro para la Banda Ancha.
- El debate no es TV vs. Banda Ancha sino:

Hasta 130 señales de TV digital de definición estándar en VHF y UHF

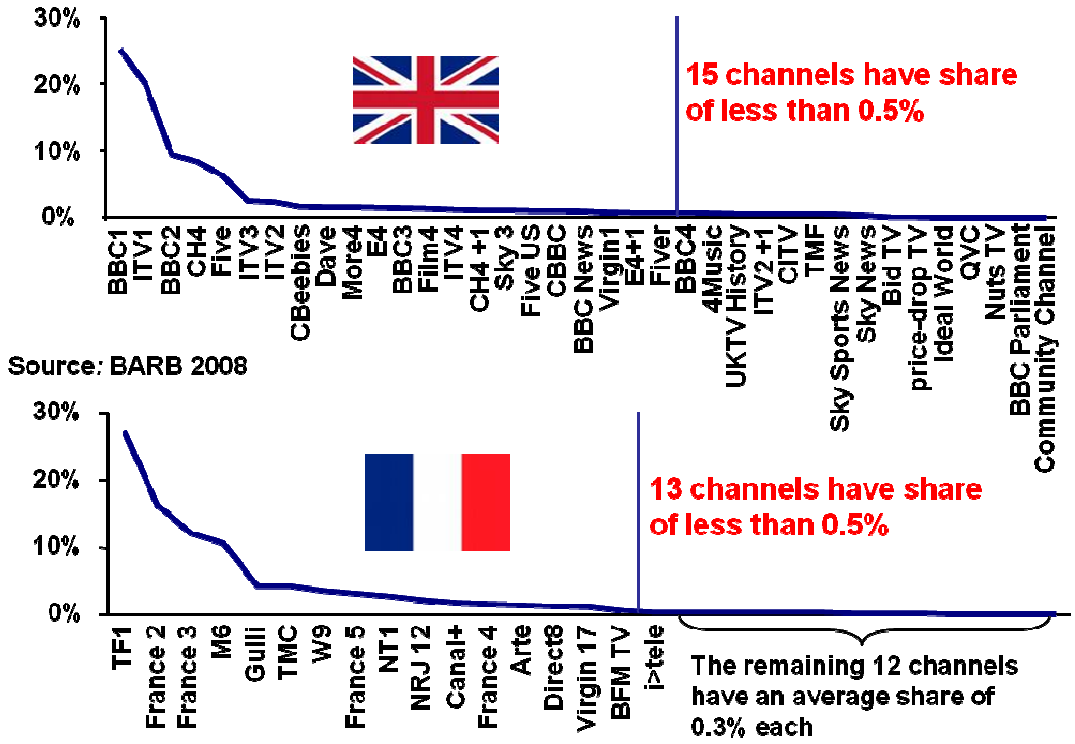
+

108 MHz para la B. Ancha (25% del espectro asignado a TV hoy)

=

Maximización de los beneficios economico-sociales del uso del espectro

Concentración de la teleaudiencia de TV Digital por canal en el Reino Unido y en Francia en 2008



Source: BARB 2008

Source: European Audiovisual Observatory

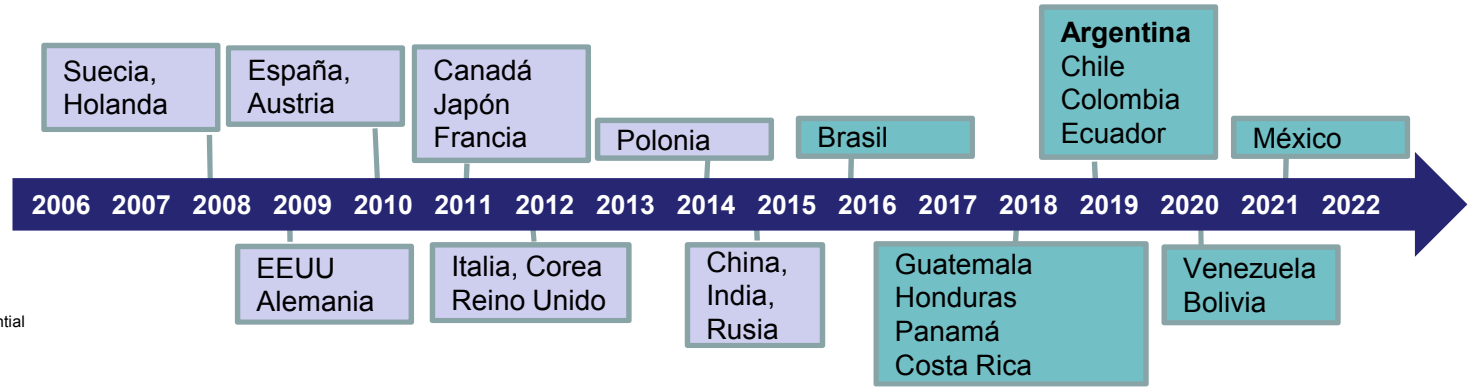
Hay suficiente espectro para la TV y la Banda Ancha

Confidential

En muchos países no es necesario esperar al "apagón analógico"

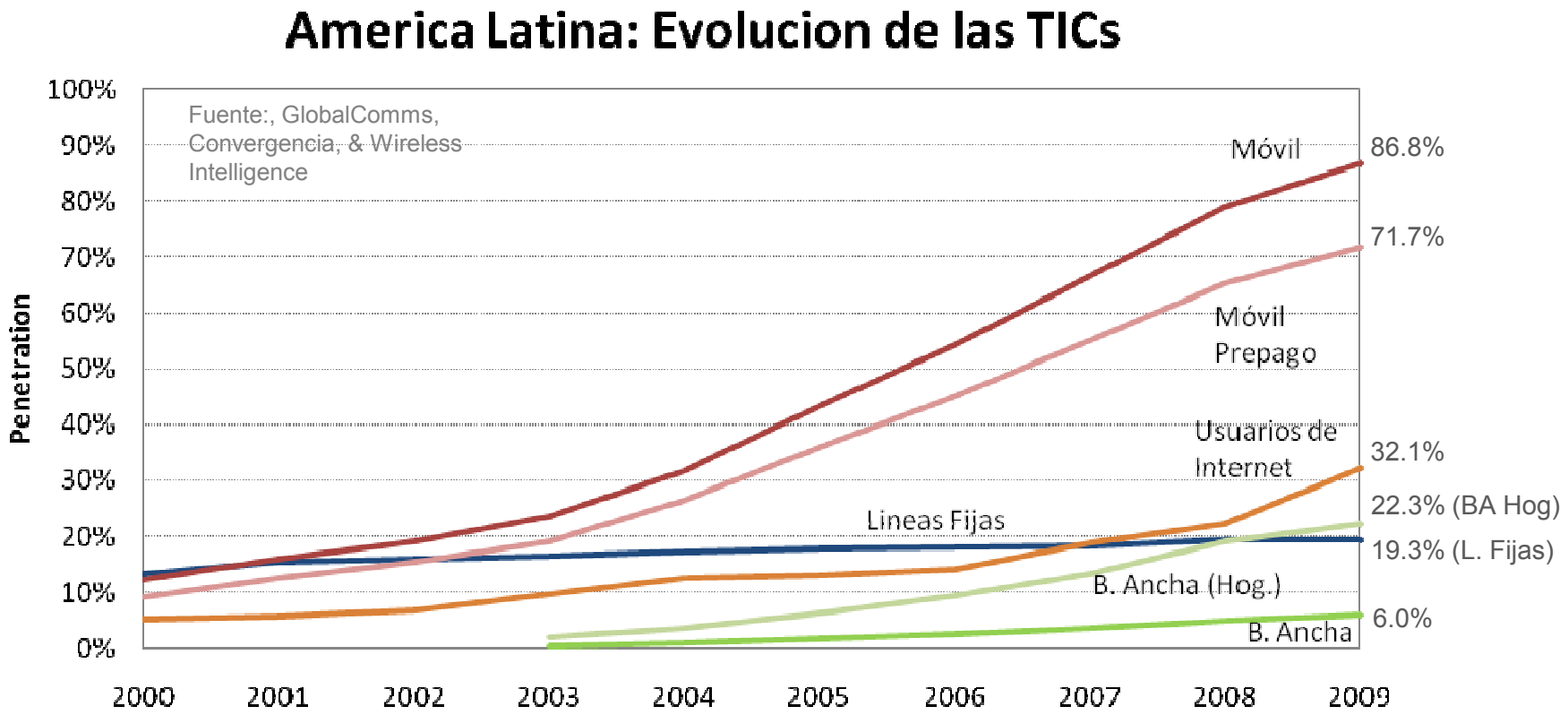
- De acuerdo con las necesidades futuras de TDT y los anuncios hechos sobre el futuro de la banda de 700 MHz en la región, no sería necesario esperar al apagón analógico para liberar el espectro.
- Algunos países (Colombia, Argentina y Chile) ya han decidido, en principio, liberar este espectro; y otros (México) están planeando hacer consultas públicas al respecto este año.
- El avance en este sentido, supondrá un fuerte incentivo hacia una de asignación armonizada a nivel regional, similar a lo que sucede en Europa en 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 dichos países donde las frecuencias UHF son muy utilizadas (México y Brasil) y en donde hay un gran número de servicios de TV por suscripción en la parte superior banda de UHF (Argentina).

Fechas del Apagón Analógico



Confidential

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



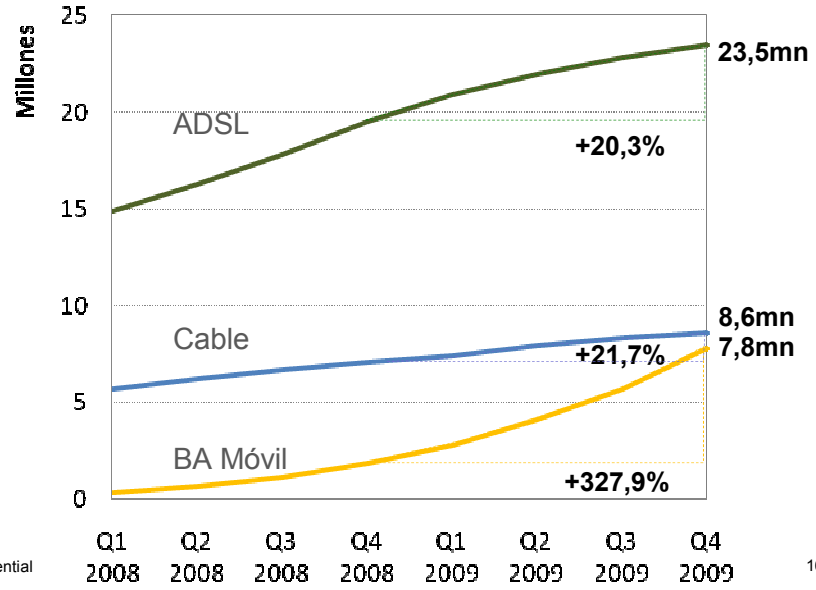
Con un muy bajo crecimiento en el numero de líneas fijas y un 6% de penetración de la banda ancha fija en la región, la banda ancha móvil es la mejor apuesta que pueden hacer los gobiernos para dar acceso a internet a todos los sectores sociales.

Confidential

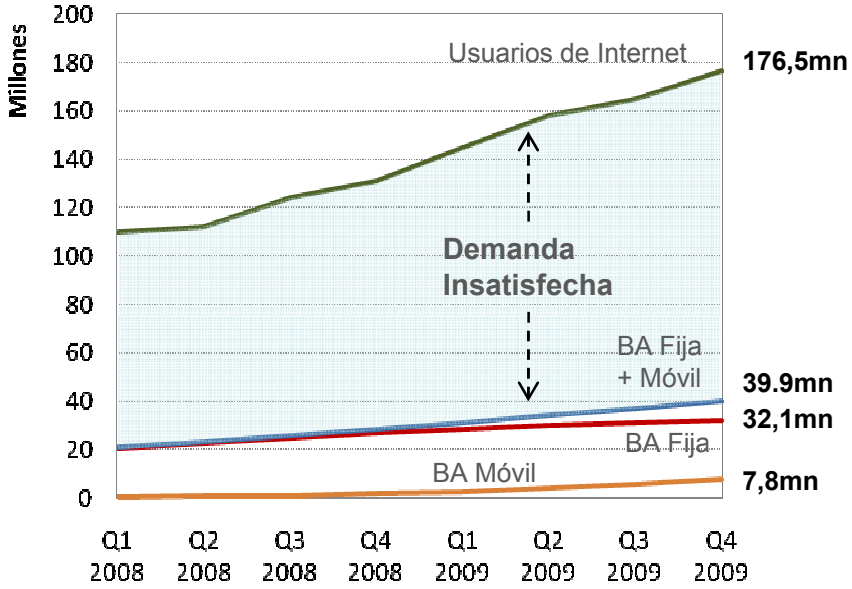
La BA Móvil Contribuirá a la Universalización de la Banda Ancha

- La BA Móvil con 3G HSPA ya esta siendo utilizada por el 19.6% de los usuarios de Banda Ancha totales (fija + móvil). Dos años atrás, en Q2 2008, representaba solo el 2.9%.
- Hay demanda insatisfecha por servicios de internet en la región y mucha disparidad (ej.: Argentina - x14.4 entre las provincias de mayor y menor penet.)

América Latina: Usuarios de BA por Tecnología



América Latina: Demanda Insatisfecha por Internet



- El crecimiento de la BA Móvil es ostensiblemente mayor que el de otros modos de acceso a internet (327% vs. ~20%).
- Incrementar la penetración de Banda Ancha es vital para poder cumplir con los objetivos del gobierno de mejorar el acceso de toda la población a los servicios de las TICs.

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. Algunos países de la región ya han avanzado atribuido formalmente este espectro para la Banda Ancha Móvil, tal como es tendencia en el mundo.

Esa atribución debe ser univoca y no deberían asignarse canales de TV Digital abierta por sobre el canal 51.

El periodo de **apagón analógico en la región, a partir de 2018** (salvo Brasil, 2016) parece excesivo, considerando que varios países han establecido objetivos de cobertura cuasi universal de TV Digital para los próximos años.

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 para todos los latinoamericanos.



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