



PERSPECTIVA DE LA INDUSTRIA MOVIL SOBRE EL DD
 Matías Fernández Díaz | Gerente Regulatorio, GSMA Latinoamérica | 30-1 Junio 2012

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad. © GSM Association 2010. All GSMA meetings are conducted in full compliance with the GSMA's anti-trust compliance policy.

Acerca de la Asociación GSM

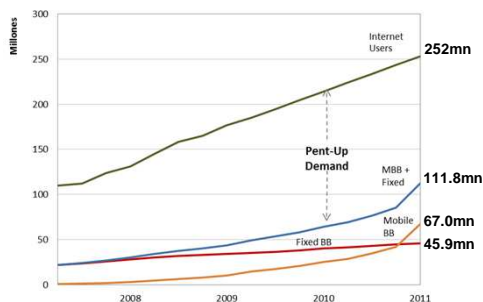


- Fundada en 1987 por 15 operadores comprometidos al desarrollo conjunto de un sistema digital para comunicaciones móviles que atravesara las fronteras.
- La Asociación GSM (GSMA, por sus siglas en inglés), representa a más de 800 operadores móviles del ecosistema GSM de 219 países y territorios en el mundo.
- Además, más de 200 proveedores y fabricantes de equipos apoyan sus iniciativas como miembros asociados a la misma.
- La GSMA tiene su sede central en Londres, Reino Unido.

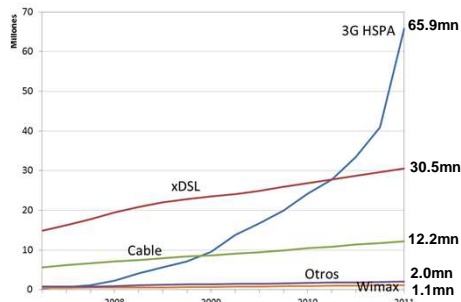
La GSMA representa mas de 6.000 millones de usuarios móviles en el mundo

La Banda Ancha Móvil: el modo principal a través del cual los latinoamericanos se conectan a Internet

América Latina: Demanda Insatisfecha por Servicios de Internet



América Latina : Conexiones de Banda Ancha por tecnología



Source: Wireless Intelligence, GlobalComms and Convergencia

América Latina tenía +630 millones de conexiones móviles a fin de 2011, de los cuales 67 millones eran de BA Móvil. Se espera que estas conexiones alcancen los 300 millones en 2015 (15 millones de LTE)

© GSMA 2011



2

Impulsores de este Crecimiento en la Adopción de la Banda Ancha Móvil

A Connected Mobile Lifestyle



Mejora en los Dispositivos

Cada vez mas diversos y fáciles de usar. Mejores interfaces y mayor capacidad. Reducción de precios constante.



Nuevas Tecnologías Inalámbricas

Inversión en nueva tecnología 3G/ HSPA/ HSPA+/ LTE. Mas capacidad, mas eficiencia



Familiaridad con el Servicio

Internet es ampliamente utilizado, amigable, de uso diario y escalable (contagioso)



Mejores Precios y Planes

Reducción de precios, flexibilidad en los planes (ej. prepago), mejores estrategias de venta (segmentación de servicios)



Economías de Escala Global

Acceso potencial a mercados a escala global, facilita las economías de escala y reduce el precio del equipamiento y aumenta su variedad



Limitaciones de la Infraestructura Fija

Mercados de infraestructura fija limitada basan su desarrollo en la BA móvil de menor inversión, y rápido despliegue.

La ubicuidad de la BA Móvil crea numerosas oportunidades de servicios, productos y aplicaciones

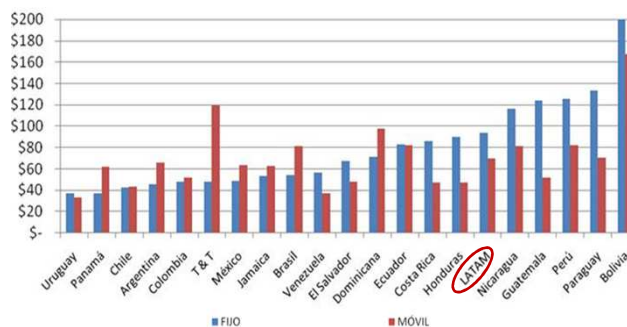
© GSMA 2011



Los servicios de BA Móvil son en promedio 25% más baratos que los servicios de BA Fija



Precio mensual de la BA Fija vs. la Movil en USD PPP, Q2 2011



La disponibilidad cada vez mayor de dispositivos móviles 3G y las ofertas de prepago permiten a los móviles reducir la barrera de entrada del precio para los sectores más bajos de la sociedad

Fuente: Broadband tariffs in Latin America and the Caribbean: Benchmarking and trends. Hernan Galperin, University of San Andrés (Argentina).

El desarrollo de banda ancha móvil se ve como una oportunidad para abordar la escasez de competencia en los servicios de banda ancha fija y también ampliar las fronteras existentes en el mercado

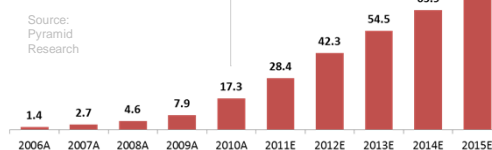


© GSMA 2011

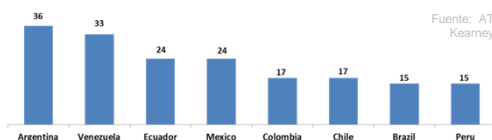
Los nuevos dispositivos cambiando la forma en que los latinoamericanos se conectan a Internet

- Email, Chat, compartir fotos y redes sociales son las aplicaciones más utilizadas por los latinoamericanos, todo eso puede hacerse desde un dispositivo móvil.
- Mucha gente sabe utilizar un móvil pero no una PC. Es más asequible y su precio se reduce constantemente.
- Según Pyramid Research, la penetración de smartphones en A. Latina está creciendo exponencialmente y estima que se triplique desde el 9% de 2010 al 33% de 2014.

A. Latina: Proyección de Ventas de Smartphones
Millones de Unidades



A. Latina: Datos como % de la facturación 2010



La proliferación de smartphones, tabletas, y netbooks será crítico para dar acceso sustitutivo y complementario de internet móvil a la internet fija

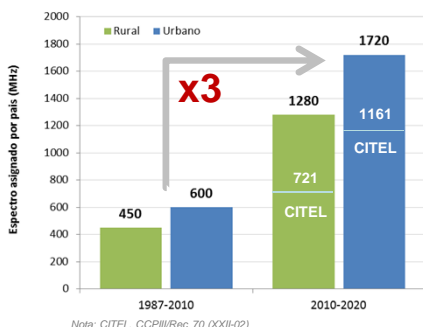


© GSMA 2011

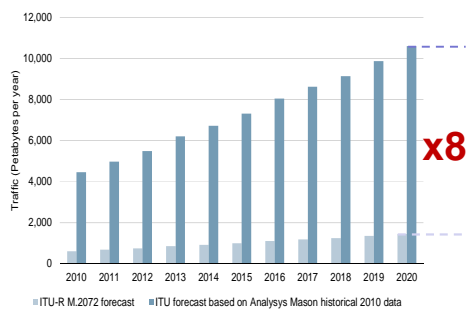
2

Pero esto tiene consecuentemente un efecto sobre el tráfico: Todas la previsiones de tráfico se revisan al alza

Previsión de la UIT sobre demanda de Espectro (2005)



Proyección de Analysys Mason vs UIT sobre Tráfico en las redes móviles (2011)



**Están estos valores desactualizados?
La industria necesita mas espectro que lo previsto?**



© GSMA 2011

7

3

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, la innovación, el nivel de empleo, el desarrollo comunitario, el acceso a la información y el crecimiento económico en general.



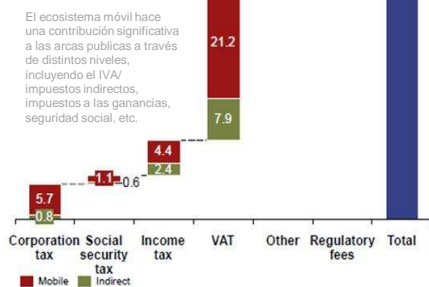
© GSMA 2011

8

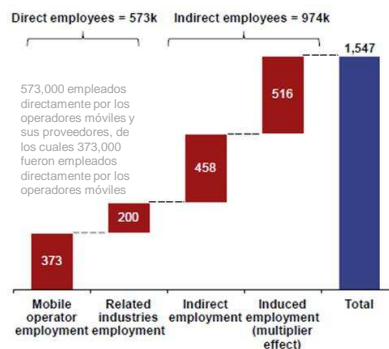
Impacto de la industria móvil en el financiamiento publico y el empleo en América Latina



Contribución a las cuentas publicas del ecosistema móvil (2010, bn)



Empleos de la Industria Móvil (2010, miles)



La contribución total del ecosistema móvil en el financiamiento publico alcanzo los USD 48,000 millones empleando a mas de 1,5 millones de latinoamericanos

© GSMA 2011



La importancia de la inclusión de la Banda Ancha Móvil en los planes de gobierno

- El acceso a Internet es una herramienta clave para el **desarrollo social** y la **reducción de la brecha digital**.
- Cada vez mas países de la región adoptan el programa de **una laptop por estudiante** a fin de achicar la brecha digital. La mayoría responden a estrategias para la Banda Ancha fija.
- Sin embargo, **no todos le dan un lugar importante a la Banda Ancha móvil**, a pesar de que va ser la que provea acceso a la **conectividad masiva**.
- Por otra parte, el espectro no siempre es visto como un recurso estratégico para realizar esos planes. **Es necesario tener un cronograma de licitación de espectro**.



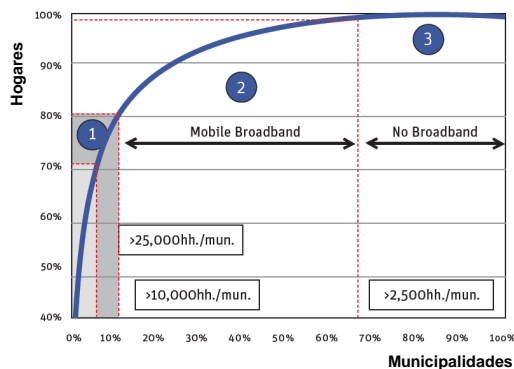
© GSMA 2011

El BA Móvil es crítica para ayudar a universalizar el acceso a la Banda Ancha en la región



- 1- PRIVADO: Alta densidad de población donde la infraestructura basada en la competencia es factible. Cuestiones del marco normativo y de competencia.
- 2- PUBLICO/ PRIVADO: La infraestructura móvil es la mejor opción tecnológica para voz y banda ancha. La competencia es factible. Cuestiones de infraestructura y de regulación.
- 3- PUBLICA: Áreas para Servicio Universal que requiere una intervención pública para el desarrollo de banda ancha. El principal problema es la falta de infraestructura y su baja rentabilidad.

Caracterización socio-demográfica y económica y la naturaleza de los problemas de infraestructura / regulatorios



Fuente: "Bridging Gaps, Building Opportunity", IDB, 2012.



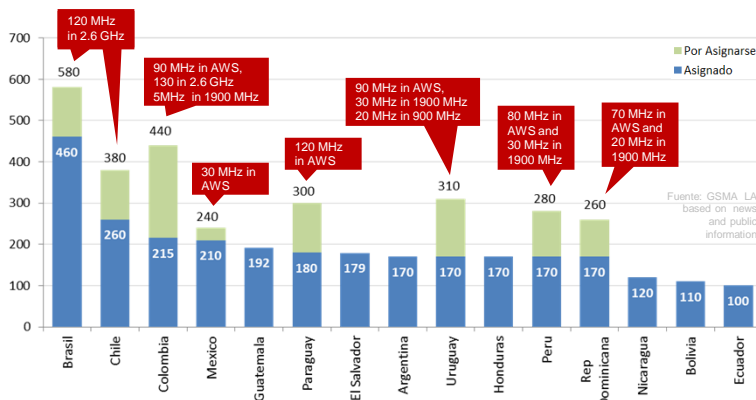
La Cooperación Publico-Privada es la Clave

© GSMA 2011

11

Se empiezan a ver cada vez mas procesos de asignación de espectro en la región

Espectro asignado y por asignarse a operadores móviles por país



Se asignaron en la región 340 MHz desde Mayo 2010, en los próximos 7 meses se prevén asignar mas de 1,000 MHz



© GSMA 2011

12

Mas espectro armonizado para la región: Bandas de AWS, 2.6GHz y 700 MHz

- La GSMA apoya la asignación de bandas de espectro armonizadas internacionalmente, porque esto contribuye a:
 - ✓ **Reducir el costo de los dispositivos** (hasta un 50%) para los consumidores, y en el despliegue de redes.
 - ✓ La asequibilidad de los dispositivos contribuye a que **el servicio se masifique rápidamente**.
 - ✓ **Reduce los problemas interferencia en la frontera** y facilita el Roaming.
- Es necesario maximizar la cantidad de espectro disponible para poder expandir significativamente la cobertura (principalmente mediante bandas bajas) y de dar mas capacidad (bandas altas).

Bandas de espectro disponibles en America Latina

	Cantidad de espectro	Plazo	Temas
AWS	90/120 MHz	Corto plazo	Set-Asides Caps AWS-2
2.6 GHz	140 MHz FDD 50 MHz TDD	Corto y mediano plazo	Cobertura Caps
700 MHz	108 MHz	Mediano y largo plazo	ASO Limpieza de banda Plan de banda



© GSMA 2011

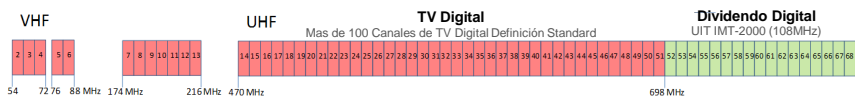
13

5

El Rol del Dividendo Digital: Una Oportunidad para Universalizar el Acceso a Servicios de Banda Ancha



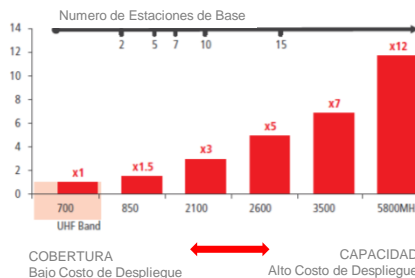
La conversión de la TV analógica por digital permitirá reorganizar el espectro en la banda UHF y asignar una porción de la misma para dar acceso universal de banda ancha.



25% del Total

- El espectro del 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.
 - Las áreas metropolitanas de alto trafico necesitarán de bandas altas como 2.5-2.69GHz & 1.7/2.1GHz (AWS).
- En línea con las recomendaciones de la **CMR07**, 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.

Costo de Despliegue (CAPEX)



COBERTURA Bajo Costo de Despliegue CAPACIDAD Alto Costo de Despliegue

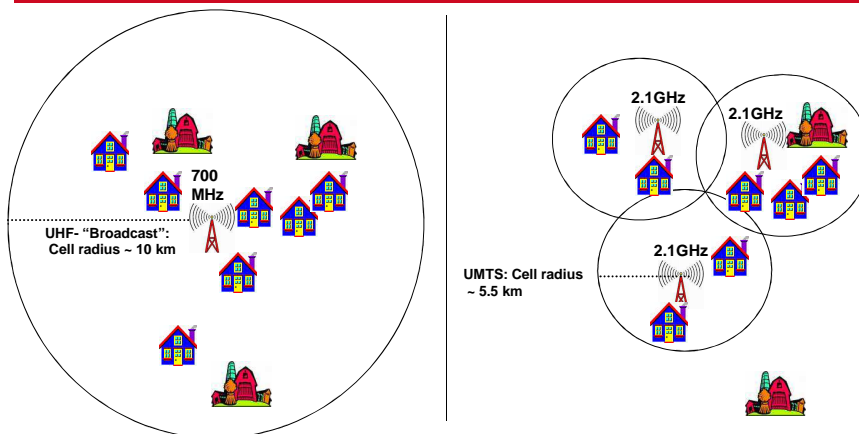
Fuente: SCF Associates

© GSMA 2011

14

5

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



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

© GSMA 2011

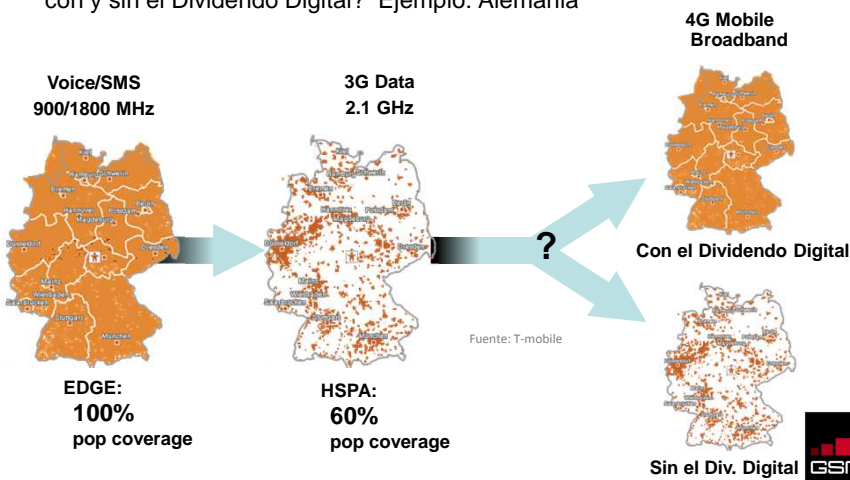
15



5

El DD va ayudar a expandir la cobertura mas allá de donde llegan los servicios de 2G

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



© GSMA 2011

16



En Muchos Países no es Necesario Esperar al “Apagón Analógico”



- De acuerdo con las necesidades futuras de TDT (ver estudio de demanda UHF de **Aegis para GSM.A**), en muchos países no sería necesario esperar al apagón analógico para liberar el espectro y para utilizarlo para fomentar el desarrollo de la banda ancha.

Fechas del Apagón Analógico



© GSM.A 2011

17

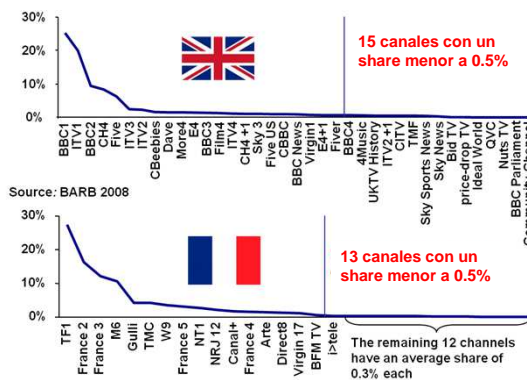


¿Como maximizar los beneficios de la TV Digital y la B. Ancha a través del uso de un recuso nacional como el espectro?

- Intuitivamente se puede observar una diferencia entre el valor social de tener más canales de TV de los que la teleaudiencia le interesan y la posibilidad de usar ese espectro para promover 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 económico-sociales del uso del espectro

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



© GSM.A 2011

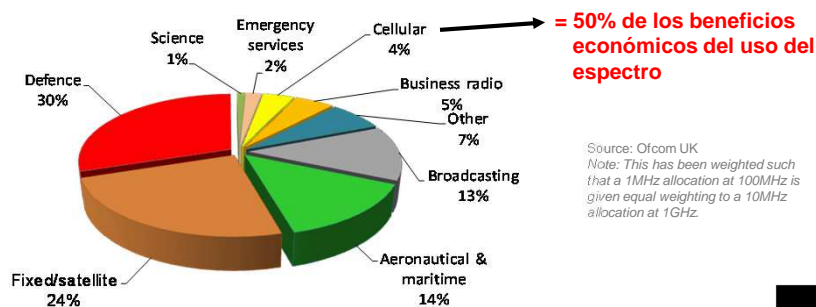
Hay suficiente espectro para la TV y la Banda Ancha



Se hace necesario estimar el valor del espectro, para ver cual es la atribución mas correcta

- Porque es un recurso nacional escaso que debe asignarse de acuerdo a las prioridades de política pública que generen mayores beneficios para los ciudadanos de un país.

Uso del espectro en el Reino Unido ponderado por frecuencia y valor económico



© GSMA 2011

19



Estimando el Impacto del Dividendo Digital

COYUNTURA

- Disponibilidad de la banda de 700 MHz, actualmente atribuida a la radiodifusión en base primaria..
- Recomendación de la WRC07 de la UIT de utilizar la franja 698-806MHz para tecnologías IMT.
- Definiciones de la TV digital permiten liberar el espectro entre canales 52 al 69.
- Solo en algunos pocos países en desarrollo la banda se encuentra ocupada. No es necesario esperar el apagón analógico.

DILEMA DE POLITICA PUBLICA

OPCIÓN A
Preservar la banda de 700 MHz para ser utilizada por la radiodifusión

- Mas canales de TV Digital

OPCIÓN B
Reasignar la banda de 700 MHz a la telefonía móvil

- Mejorar el acceso a la banda ancha

PREGUNTA QUE SE BUSCA RESPONDER

¿Qué **OPCIÓN** crea el mayor beneficio económico y social para el país?

Impacto sobre el ecosistema
Cadena productiva

Impacto sobre la demanda y la oferta.
PIB, empleo, impuestos, excedente del consumidor

Beneficios Sociales
Diversidad y acceso a la información, aplicaciones, contenidos, etc.

20



El Impacto Comparado del Dividendo Digital en la Cadena Productiva: Asignado a BA Móvil

	Adquisición de espectro		Adquisición de bienes productivos	Adquisición de servicios operativos	Adquisición de servicios comerciales
	60 MHz	90 MHz			
	<ul style="list-style-type: none"> Inversión para la adquisición de espectro en subasta 		<ul style="list-style-type: none"> Sitios, Equipamiento de acceso, Red troncal, Sistemas (OSS), Ingeniería civil 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento y reparación, Distribución, Logística, Otros servicios 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones, Publicidad, Integración de sistemas, comerciales (CRM, facturación, etc.)
Argentina	474	711	445	11	13
Brazil	2,676	4,014	1,440	53	61
Colombia	366	548	313	16	19
Mexico	1,330	1,995	453	24	29
Peru	196	293	366	5	6
Rest of Latam	1,259	1,888	1,867	194	44
Total	6,301-9,449		4,884	303	171

© GSMA 2011

21

Source: TAS "Economic and Social Benefits of the Digital Dividend in Latin America" September 2011, available at www.gsma.com

El Impacto Comparado del Dividendo Digital en la Cadena Productiva: Asignado a Servicios de Radiodifusión

	Adquisición de espectro	Adquisición de bienes productivos	Adquisición de servicios operativos	Adquisición de servicios comerciales
	<ul style="list-style-type: none"> Inversión para la adquisición de espectro en subasta 	<ul style="list-style-type: none"> Sitios, Equipamiento de acceso, Red troncal, Sistemas (OSS), Ingeniería civil 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento y reparación, Distribución, Logística, Otros servicios 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones, Publicidad, Integración de sistemas, comerciales (CRM, facturación, etc.)
Argentina	0	93	13	180
Brazil	<ul style="list-style-type: none"> Hay poca experiencia en licitaciones de espectro para radiodifusión. El valor depende del modo en que se asigne 	833	120	540
Colombia		63	9	126
Mexico		135	20	270
Peru		90	13	180
Rest of Latam		334	48	441
Total	0	1,548	223	1,737

© GSMA 2011

22

Source: TAS "Economic and Social Benefits of the Digital Dividend in Latin America" September 2011, available at www.gsma.com

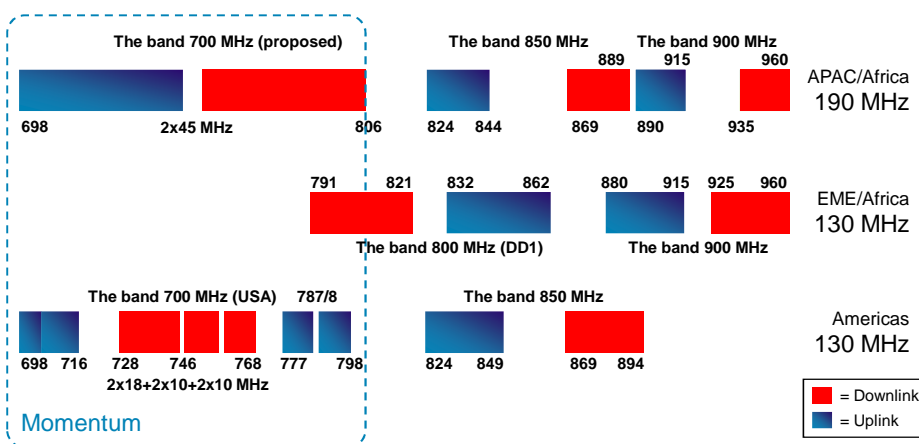
Sumario de los efectos analizados comparados de asignar el DD a Radiodifusión o a BA Movil

	Radiodifusion	Banda Ancha Movil	
Contribución al ecosistema de TIC (espectro, red y otros activos)	\$ 3,508	\$ 14,800	x 4.2
Ingresos adicionales del sector y contribución al crecimiento del PIB	\$ 513	\$ 3,582	x 7.0
Generación de empleo directo e indirecto	5,198	10,738	x 2.1
Impuestos (recaudación marginal adicional en ventas)	\$ 818	\$ 3,420	x 4.2
Excedente del Consumidor	~ \$ 0 (*)	\$ 5,157	

(*) Second-order effect which translates into more advertising space with the consequent potential impact on producer and consumer surplus



Los planes de banda regionales en el espectro debajo de 1GHz



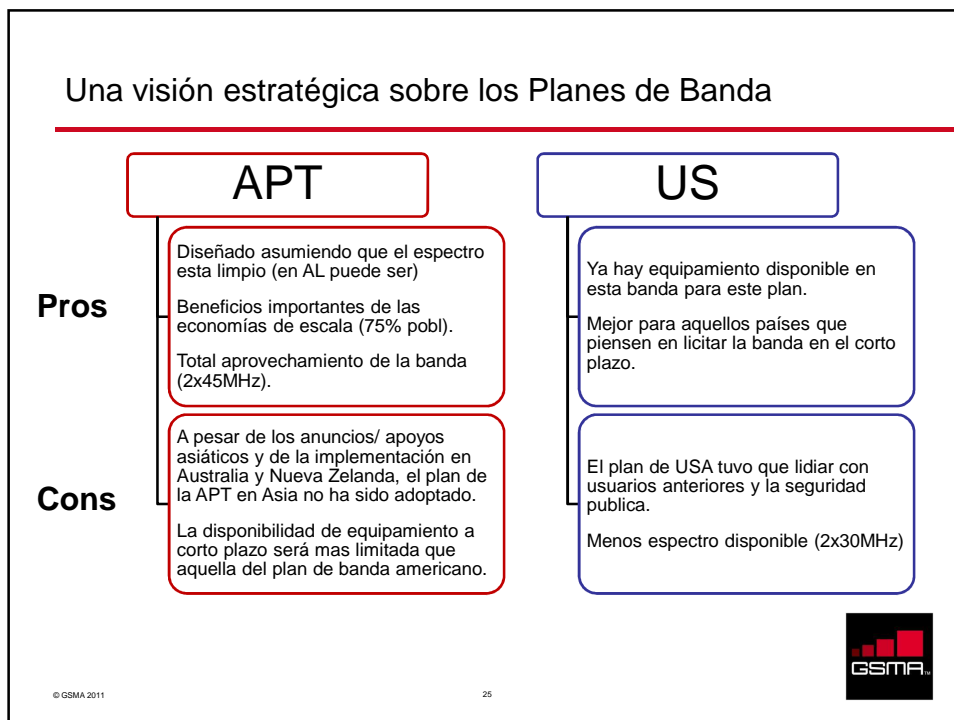
Decisiones claves se están tomando hoy que van a determinar como y cual será el alcance de la Banda Ancha en el futuro

© GSMA 2011

24



Una visión estratégica sobre los Planes de Banda



Digital Dividend is gaining momentum: Industry still needs to push hard and be united

- **Uruguay, Perú y Colombia** ya han cambiado la atribución primaria de la banda de 700 MHz a servicios móviles de banda ancha / IMT. Los 3 países podrían licitarla entre 2013-2015.
 - El Subsecretario de Telecoms de Chile anuncio que subastara esta banda en 2013 bajo el plan de banda APT.
 - **Paraguay** incluyo la banda de 700 MHz en el borrador de su Plan Nacional Telecoms.
 - EL presidente **Mexicano** influyó la asignación y subasta de este espectro para el despliegue de servicios móviles en el decreto sobre apagón analógico (2010). Uno de los principales promotores.
 - El regulador de **Costa Rica**, SUTEL, publico una recomendación al ministerio para que cambie la atribución en la banda a servicios móviles de acuerdo al plan de banda APT.
 - **CITEL** aprobó una recomendación (Dic. Puerto Rico) para que aquellas administraciones que atribuyan este espectro a móviles sigan uno de los dos planes de banda (USA-APT).
 - **Anatel** esta haciendo estudios sobre esta banda y su potencial utilización. No tomaría ninguna decisión hasta después del apagón analógico en 2016.
- © GSMA 2011 26
- 

Temas críticos sobre la situación del espectro: algunas lecciones de procesos recientes

➤ Sin acceso a nuevo espectro, será muy difícil para los operadores satisfacer la demanda por servicios de BA Móvil.

- Al menos no serán asequibles, accesibles ni masivos y los gobiernos verán afectada la consecución de sus planes de digitalización o de universalización de la B. Ancha.

➤ Deberían evitarse mas atrasos en la asignación de espectro y acordar y publicar un cronograma de limpieza y asignaciones que sirva para dar mas capacidad, mejorar la cobertura y asegurar las inversiones necesarias.

- Cambiar las atribuciones en los planes nacionales de frecuencia.
- Diseñar mecanismos efectivos para recuperar y movilizar el uso efectivo espectro.

➤ Los procesos de licitación deben plantearse lo mas simple posible atendiendo al objetivo de política pública principal, con reglas claras y realistas que alcancen a todos los actores por igual.

- Esto es necesario para de evitar amparos y judicializaciones que promuevan el status quo (o que bloques queden vacantes por errores de diseño).



© GSMA 2011

27

Temas críticos para acceder a más espectro hoy: algunas lecciones de procesos recientes

➤ Debería tenerse un enfoque realista y flexible sobre los topes de espectro y asegurar a todos los operadores el acceso al espectro que necesitan para seguir masificando la banda ancha móvil.

- Los límites de espectro están desactualizados y no son el mejor mecanismo para regular la competencia en el mercado ya que las necesidades de espectro con los nuevos servicios son enormes y mas acuciantes cuanto mas conexiones se soportan.
- Hay un número limitado de actores económicamente viables por mercado. No sirve fragmentar mucho el espectro. Límites muy restrictivos pueden afectar el desarrollo y la calidad de servicio.

➤ Los países deben actuar de manera coordinada y buscar provechar las ventajas de las economías de escala y la armonización internacional, siguiendo planes de banda en consonancia con los demás países de la región.

- Es fundamental participar en Organismos Internacionales y planear conjuntamente qué hacer con el espectro con una visión global no local.



© GSMA 2011

28

Conclusión: América Latina necesita debatir y considerar como utilizar el DD para el beneficio de sus ciudadanos

- Las conclusiones del estudio que realizamos son contundentes y consistentes con lo encontrado para otras regiones del mundo:

- **Contribución al ecosistema de TIC** (adquisición de espectro y de equipamiento y servicios) que excede en **más de USD 10,986 millones** a la contribución generada por la radiodifusión.
- **Contribución directa** (ingresos adicionales de la industria e indirecta (externalidades positivas) al PIB que excede en **más de USD 3,069 millones** a la contribución generada por la radiodifusión
- **Creación de más de 4,300 empleos** directos e indirectos adicionales a los generados por la radiodifusión
- **Contribución impositiva adicional superior a USD 2,602 millones.**
- **Excedente del consumidor adicional superior a USD 3,800**

- El estudio puede encontrarse en www.gsmala.com



Economic Benefits of the Digital Dividend for Latin America

Executive summary

Authors: Dr. Raül Katz and Dr. Ernesto Flores-Roux, Telecom Advisory Services LLC.



© GSMA 2011

29

Muchas GRACIAS!



Upcoming Latam Events	Date and Venue
GSMA Americas Technology Summit (TECT Working Group)	4-6 June Alexandria, USA
Connected Living Latin America Summit	26-28 June, Sao Paulo, Brazil
Roaming and BARG LA Working Group Meeting with RING	19-20 September Panama City
GSMA Board Meeting, CROG LATAM and REGF Working Group Meeting	5-9 October Rio de Janeiro, Brazil
GSMA LA Plenary Meeting #38	4-6 December Venue Mexico City (TBC)



Mas info? Visite:

GSMA Latin America: www.gsmala.com

Connected Living: www.gsma.com/connectedliving

© GSMA 2012