

La información contenida en este documento pertenece a Value Partners Argentina S.A e Imobix S.A. y al destinatario del documento. La información se relaciona exclusivamente con los comentarios orales y se puede utilizar exclusivamente por quienes asistieron a la reunión. La copia, publicación y distribución no autorizada de este material con fines comerciales son practicas estrictamente prohibidas y pueden ser ilegales.



I I R S A



Estudio Regional del Mercado Suramericano de Servicios de Roaming

Etapa II: Lecciones aprendidas a nivel
internacional

Informe Final

Buenos Aires, abril de 2009

www.iirsa.org/roaming.asp

Índice numerado del documento

• Introducción	Página 3
• Resumen Ejecutivo	Página 5
• Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de roaming	
- Europa	Página 19
• Situación socio-económica	Página 23
• Mercado de telecomunicaciones móviles	Página 29
• Mercado de roaming	Página 37
• Normativa Eurotariff	Página 42
• Alianzas regionales	Página 57
- África y Medio Oriente	Página 63
• Situación socio-económica	Página 67
• Mercado de telecomunicaciones móviles	Página 76
• Mercado de roaming.....	Página 90
• Iniciativas de roaming de AREGNET.....	Página 95
• Alianzas regionales.....	Página 99
- Asia-Pacífico	Página 107
• Situación socio-económica.....	Página 110
• Mercado de telecomunicaciones móviles.....	Página 115
• Mercado de roaming.....	Página 123
• Alianzas regionales.....	Página 128

Índice numerado del documento (cont.)

- Análisis de precios mayoristas de roaming	Página 135
- Tecnología	
• Roaming fronterizo	Página 148
• Calidad de Servicio	Página 151
• Tecnologías antifraude	Página 156
• <i>Open Connectivity</i> - OC	Página 165
• Espectro y nuevas tecnologías	Página 170
• Aspectos tributarios	Página 182
• Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano	Página 192
- Comparación de las regiones analizadas vs. Suramérica	Página 197
- Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica	Página 204
• Anexos	
- Reguladores nacionales seleccionados	Página 220
- Asignación de espectro comparada	Página 227
- Alianzas regionales	Página 241
- Listado de acrónimos	Página 244
- Listado de figuras	Página 248
- Bibliografía y fuentes de información	Página 263

Introducción

- La **iniciativa** para la **Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA)** fue **creada** en **septiembre de 2000** durante el encuentro de presidentes de los 12 países suramericanos (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela)
- Con un mandato inicial de diez años (2000-2010), su premisa principal es la **integración de la infraestructura física suramericana** como factor decisivo para promover el **crecimiento económico** de la región
- En **noviembre de 2004**, se definió la **Agenda de Implementación Consensuada (AIC)** por el Comité de Dirección Ejecutiva de IIRSA (CDE) incluyendo **31 proyectos prioritarios** a ser implementados antes de 2010, **entre ellos** el proyecto de “**Acuerdo de roaming suramericano**”, tomando como base el **éxito** de la experiencia de la **Asociación Brasileña de roaming (ABR)**
- Los **objetivos** del **proyecto IIRSA** para el “**Acuerdo de roaming suramericano**” son:
 - Fomentar la **creación de mercados competitivos de roaming** en la Región Suramericana **identificando oportunidades y desafíos** para la mejoría de costos, calidad y cobertura
 - Articular la **coordinación regional de los reguladores** de los países involucrados para su implementación definiendo un **plan de acción viable** y discutido con los actores interesados
- En **marzo de 2008**, se realizó el **Taller IIRSA-CITEL** sobre “Servicios de roaming Internacional para Telecomunicaciones Móviles” con la participación de representantes de reguladores, operadores y asociaciones de telecomunicación de 18 países
- A estos fines, IMOBIX / Value Partners fueron contratados para la realización de un **estudio del mercado suramericano de servicios de roaming internacional**, con el **objetivo** de:
 - Realizar **levantamiento de información del mercado**
 - **Comparar** este escenario con las **mejores prácticas** desarrolladas en **otras regiones** del mundo
 - **Ayudar** a la **toma de decisiones** para contribuir a la implementación **del proyecto IIRSA**

Introducción (cont.)

- El informe de la *Etapas II* del estudio presenta un **análisis comparado** del **escenario suramericano** con la **situación en otras regiones del mundo** estructurado en dos capítulos donde se **relevan iniciativas y experiencias a nivel internacional** analizando su **relevancia y viabilidad de implementación** en el mercado suramericano
- En el **Capítulo I** se determinan los diferentes **escenarios de roaming internacional** para las **regiones de Europa, África, Medio Oriente, y Asia-Pacífico** a partir del análisis de:
 - **Situación socioeconómica**
 - Entorno del **mercado de telecomunicaciones móviles**
 - Entorno **regulatorio**
 - **Mercado de roaming**
 - **Iniciativas de regulación de roaming**
 - **Alianzas regionales**
 - **Iniciativas técnicas**
 - **Análisis tributario**
- En el **Capítulo II** se realiza una **comparación entre el mercado suramericano y las mejores prácticas** surgidas de las experiencias internacionales con el objetivo de **establecer iniciativas de roaming internacional relevantes o replicables en Suramérica**, a partir de la identificación de:
 - **Factores de éxito** de las iniciativas de *roaming* en las regiones estudiadas
 - **Grado de aplicabilidad** al contexto suramericano

Resumen ejecutivo

CAPITULO I

En el primer capítulo del presente documento se analizan 3 mercados de *roaming* internacional (Europa, África y Medio Oriente, y Asia-Pacífico), cuyas experiencias encontramos relevantes para el caso suramericano. El análisis incluye el contexto socio-económico y del mercado de telecomunicaciones, la regulación y las alianzas de *roaming* en cada caso.

Europa

En Europa, los mayores avances en la regulación de *roaming* se produjeron dentro del marco de la Unión Europea (UE), un mercado común compuesto por 27 países que concentra el 60% del total de población y el 85% del total de PIB. Europa tiene una economía desarrollada, con un PIB per cápita ajustado por poder de compra (PPP) de USD 22 mil a 2007. En tanto la Unión Europea, que concentra a varias de las economías de mayor desarrollo, tiene un PIB per cápita todavía más alto, cercano a los USD 32 mil.

El negocio de telecomunicaciones móviles europeo se caracteriza por ser un mercado maduro con altos ingresos promedio por usuario (ARPU). La penetración de telefonía móvil en Europa es superior al 100%, con un ARPU que alcanza los USD 27 mensuales, representando un 3% del ingreso disponible en la economía. En los últimos años, el mayor desarrollo del mercado móvil fue en el segmento prepago, que creció al 20% anual y alcanzó el 68% del total de suscripciones en 2007. Por otro lado, en la actualidad la totalidad de los terminales en Europa son compatibles con el patrón tecnológico GSM, dado que el 90% del total de terminales tienen esta tecnología, y el 10% restante tiene UMTS, el sucesor de tercera generación de GSM.

La Comisión Europea (CE) es el organismo encargado de la regulación del mercado de telecomunicaciones a nivel regional, con poder para definir e implementar en forma efectiva leyes y regulaciones comunes dentro de la UE. Dentro de la CE, los respectivos reguladores nacionales de telecomunicaciones de cada país se nuclean en el *European Regulatory Group* (ERG), que entre otros temas, estudia en detalle el *roaming* internacional europeo y coordina la aplicación de las regulaciones de dicho mercado.

Resumen ejecutivo (cont.)

Los servicios de *roaming* están altamente difundidos en Europa; los viajeros europeos utilizan servicios de *roaming* en el 41% del total de viajes que realizan, lo que resulta en 173 millones de viajes con utilización de *roaming* por año. Como resultado, los ingresos por *roaming* de europeos en viaje (*outbound*) son altamente significativos, y se estima que totalizarán 14,8 mil millones de dólares en 2008.

Al analizar las iniciativas regulatorias en Europa, es importante considerar que la región tiene grandes incentivos para promover el *roaming* intrarregional, dado la mencionada incidencia de viajeros en la región. Dentro de este contexto, se entiende la alta relevancia de la regulación EC717/2007 de la Unión Europea, que definió límites máximos para tarifas mayoristas y minoristas para *roaming* internacional entre países miembro.

Esta regulación es el resultado de sucesivas iniciativas y estudios de la Comisión Europea sobre transparencia, percepción del servicio por parte de los clientes y niveles de precios:

- Inicialmente, la CE buscó aumentar la transparencia del mercado de roaming con un sitio web comparando tarifas de roaming por operador en distintos países de la región. Sin embargo, este sitio no fue eficaz, dada su cobertura limitada de países e información desactualizada. No obstante, esta iniciativa provocó la reacción de la organización de la industria GSMA, que lanzó en respuesta un sitio web de comparación de tarifas más completo y actualizado
- Por otro lado, y con el fin de conocer la percepción de los usuarios, la Comisión Europea realizó una encuesta sobre el roaming europeo, donde se concluyó que un gran número de viajantes no utilizaban el servicio debido a los altos precios
- La Comisión Europea efectuó un relevamiento de precios de roaming, señalando que éstos eran significativamente más altos que los precios domésticos y que estas diferencias no tenían fundamento en los costos reales

Resumen ejecutivo (cont.)

A partir de estos hallazgos, la Comisión Europea examinó diversas alternativas para reducir las tarifas de *roaming* en la región, buscando determinar en forma simultánea los precios minoristas y mayoristas, con objeto de favorecer el desarrollo de este servicio, aumentar la transparencia y evitar el “*price squeeze*” (i.e., operadores que en pos de perjudicar a otros operadores más pequeños, ofrecen sus servicios a precios por debajo de los costos). Finalmente, la Comisión Europea decidió regular las tarifas minoristas y mayoristas a través de la creación de la Eurotariff, que tuvo un acatamiento total entre los operadores, registrándose incluso varios casos de precios por debajo de los máximos permitidos. Los usuarios se beneficiaron con reducciones de precios significativas, del orden del 40% al 60% en llamadas en *roaming* internacional dentro de la Unión Europea. Sin embargo, las tarifas hacia destinos no europeos siguen siendo elevadas, alrededor de tres veces más caras que las intrarregionales. Por último, la regulación EC717/2007 también contempla el análisis y regulación posterior de las tarifas de *roaming* de SMS y datos. Este análisis se encuentra aún en curso actualmente, y se espera que la Comisión Europea imponga precios minoristas y mayoristas para SMS en *roaming*, y que defina medidas de transparencia para el *roaming* de datos.

Europa presenta dos casos interesantes de alianzas de operadores que proveen precios y servicios de *roaming* con atractivos beneficios para el usuario, más allá de los requeridos por la regulación. La alianza Freemove, está liderada por 3 grandes grupos europeos (Orange, T-Mobile y TIM), teniendo cobertura en 27 países (25 en Europa y 2 en Américas) y ofreciendo servicios focalizados en *roaming* de datos para clientes corporativos. Freemove no tiene una política conjunta de precios, sino que cada operador participante ofrece tarifas de *roaming* en forma particular a sus clientes. La alianza de Vodafone está conformada por 22 operadoras subsidiarias y afiliadas del grupo, e incorpora además a 42 operadores asociados en países donde no tiene presencia propia. Dentro de esta alianza, Vodafone ofrece una atractiva oferta de servicios de *roaming* de voz y datos tanto para suscriptores individuales como corporativos, y dentro del servicio *Vodafone Passport* ofrece tarifas de *roaming* al mismo costo que el de llamadas locales más un cargo fijo de conexión de entre €0,75 y €2,00 dependiendo del país de origen.

Resumen ejecutivo (cont.)

En resumen, la experiencia europea constituye un caso de estudio muy interesante dado el alto grado de desarrollo del mercado de *roaming* en la región. Las iniciativas de regulación de la UE tuvieron un alto impacto, tanto sobre las tarifas del servicio como por los *insights* surgidos a partir del análisis detallado de la oferta y la demanda de *roaming*. Sin embargo, es importante destacar que estas iniciativas fueron canalizadas a partir de la Comisión Europea, que tiene un poder de *enforcement* que no existe en las entidades regionales de otras regiones. Por otro lado, se evidencia en Europa también un alto desarrollo de iniciativas muy positivas por parte de los operadores, tanto como respuesta a presiones regulatorias (ej. sitio de comparación de tarifas), como para obtener ventajas competitivas (ej. alianzas de *roaming*) en un mercado donde el tráfico de roaming es sumamente relevante dada la cantidad de movimiento intrarregional. Con fines comparativos, recordemos entonces que estas iniciativas fueron lanzadas en un contexto particular muy distinto al suramericano, con un mercado maduro y altamente competitivo, con gran potencial de roaming dado el movimiento internacional de usuarios y altos niveles de ARPU, y muy especialmente con reguladores regionales muy activos en el mercado de *roaming* y capacidad de *enforcement*.

Resumen ejecutivo (cont.)

África y Medio Oriente

En África y Medio Oriente se relevaron varias iniciativas en *roaming* internacional a nivel regulatorio y por parte de los operadores. Si bien ambas regiones son diferentes en términos socioeconómicos, es relevante considerarlas en conjunto para el presente estudio dados los lazos entre ambas a nivel socio-político y del mercado móvil. Varios países de África y Medio Oriente se agrupan en organizaciones pan-regionales como la Liga Árabe de Países y la Asociación de Reguladores de Telecomunicaciones Árabes (AREGNET). Además, los mercados móviles de ambas regiones están relativamente integrados, con varios de los operadores móviles más grandes de África y Medio Oriente sirviendo clientes en ambas regiones en simultáneo (ej. Zain, Etisalat).

En forma similar a Suramérica, en ambas regiones existe una alta concentración de la población y el producto por país. Adicionalmente, África y Medio Oriente son bastante diferentes entre sí en términos de PIB per cápita ajustado por PPP, dado que África presenta niveles cercanos a los USD 5 mil, mientras que Medio Oriente presenta niveles de casi USD 10 mil.

En ambas regiones, el negocio de telefonía móvil experimentó un fuerte crecimiento durante los últimos años, con tasas de crecimiento del 40-50% anual. El mercado africano todavía se encuentra en etapa de desarrollo, con una penetración del 29%, mientras que en Medio Oriente el mercado presenta un mayor desarrollo con una penetración móvil del 61%. En ambas regiones, el crecimiento de las líneas móviles fue impulsado por los servicios prepago, que alcanzan el 95% del total de líneas en África y el 69% en Medio Oriente. En términos de ingresos por usuarios, existe una clara disparidad entre ambas regiones, con África presentando un ARPU de USD 13 mensuales versus un ARPU de casi USD 28 mensuales en Medio Oriente. En ambas regiones, estos valores representan un alto porcentaje del ingreso disponible en la economía, en torno al 7% en ambos casos. Por último, GSM es el patrón tecnológico dominante tanto en África (97% de los terminales) como en Medio Oriente (94% de los terminales).

En materia de regulación, la principal asociación de reguladores nacionales en ambas regiones es AREGNET, que integra a 19 países árabes de Medio Oriente y África, contando con un grupo de trabajo especializado en *roaming* internacional. Si bien en África existen otras asociaciones regionales de reguladores de telecomunicaciones, la actuación de estas asociaciones en materia de *roaming* internacional hasta el momento fue muy limitada.

Resumen ejecutivo (cont.)

Respecto a los servicios de *roaming*, se estima que en África y Medio Oriente a nivel agregado los viajeros utilizan servicios de *roaming* en el 55-60% del total de viajes, lo que resulta en 26 millones de viajes con uso de *roaming* por año. De los viajes en *roaming*, la mayoría pertenece a viajeros de vacaciones (individuos), que concentran un 67% del total. Este comportamiento es significativamente distinto al evidenciado en el resto de las regiones donde los *roamers* de negocios son la mayoría. En términos de ingresos, el mercado de *roaming* para ambas regiones se estima que llegará a los 2,3 mil millones de dólares en 2008 (*outbound*), siendo el 75% del total originado en Medio Oriente y el 25% restante en África.

En África y Medio Oriente se realizaron algunos esfuerzos para incentivar el *roaming* intrarregional, si bien en términos absolutos los viajes internos dentro de estas regiones no son tan significativos como en el caso europeo. Los africanos representan un 38% de los viajeros totales a África (equivalente a un 2% de la población total), mientras que en Medio Oriente, los viajeros de los países de la región representan un 35% de los viajeros totales a Medio Oriente (equivalente a un 9% de la población total). En ambos casos, los valores se sitúan muy por debajo del caso europeo, que presenta 88% de viajeros europeos sobre total de viajeros a Europa (equivalente a un 42% de la población).

En materia de regulación de *roaming*, AREGNET realizó los avances más importantes en la región. En 2005, esta asociación inició un grupo de trabajo sobre los precios de *roaming* internacional en los países de la liga árabe (Medio Oriente y Norte de África). Como primera medida, en 2006 este grupo realizó un estudio sobre las tarifas de *roaming* entre los países árabes, llegando a la conclusión que eran excesivas y poco transparentes. A partir de estos resultados, en 2007 la asociación de operadores GSMA *Arab World* implementó un sitio de comparación de tarifas entre los países árabes, similar al implementado un año antes en la Unión Europea por GSMA Europa. Sin embargo, considerando que las medidas de los operadores eran insuficientes para atacar los problemas del *roaming* en la región, en 2008 AREGNET definió una propuesta de precios máximos para tarifas mayoristas y minoristas de llamadas en *roaming*, en sintonía con la Eurotariff definida por la Comisión Europea. En términos prácticos, la propuesta de AREGNET enfrenta serios problemas para su implementación, dado que requiere coordinar su aplicación entre los países miembros, y, fundamentalmente, esta entidad no cuenta con la misma capacidad de *enforcement* regional que la Comisión Europea. Este punto es importante para Suramérica, donde la ausencia de una estructura de regulación regional también dificulta la definición de regulaciones armonizadas y con consenso. Por este motivo, AREGNET intentó implementar sus recomendaciones inicialmente entre un grupo más reducido de países, en el Consejo para la Cooperación del Golfo Pérsico, para luego expandir gradualmente la regulación al resto de los países árabes.

Resumen ejecutivo (cont.)

En Medio Oriente existen tres casos de alianzas de operadores que proveen precios y servicios de *roaming* atractivos sin necesidad de regulación: *One Network*, *Kama Kawaida* y Etisalat. La alianza *One Network* fue la primera desarrollada en la región, y actualmente agrupa a 15 subsidiarias del grupo Zain en África y Medio Oriente. Lanzada en 2006, esta alianza basó el diferencial de su oferta en ofrecer tarifas de *roaming* al mismo precio que las tarifas locales para llamadas y SMSs entre los operadores miembro. Además, *One Network* ofrece *roaming* prepago en todos los países de la alianza y brinda la posibilidad de realizar recargas de crédito en el país visitado. La creación de la alianza *One Network* tuvo un impacto significativo en el posicionamiento de Zain en la región. Además, requirió la participación activa de los gobiernos removiendo barreras arancelarias, facilitando la inversión extranjera y permitiendo el acceso libre a los enlaces internacionales.

Las otras dos alianzas en la región surgieron en gran medida como respuesta a *One Network*, y proponen servicios similares. *Kama Kawada* es una alianza entre operadores independientes de 5 países del este de África, lanzada en 2007. Etisalat es una alianza formada por tres subsidiarias en Medio Oriente y el Norte de África del grupo Etisalat de E.A.U., lanzada en 2008. En ambas alianzas, el foco de la oferta es la provisión de tarifas en *roaming* al mismo precio que las tarifas locales, para llamadas y mensajes en *roaming* entre las operadoras miembro. Debido a su reciente creación, estas alianzas se encuentran todavía en proceso de expansión y desarrollo de servicios, y aún no es claro cuál va a ser el grado de éxito en la competencia contra *One Network*.

En resumen, las experiencias de África y Medio Oriente presentan importantes similitudes con la suramericana; en todas estos casos los viajes intrarregionales representan un porcentaje menor al 10% de la población, y en particular en África y Suramérica se presentan bajos niveles de ARPU. Las iniciativas de regulación regional de AREGNET enfrentan el mismo tipo de problemas de coordinación de países miembro como es el caso de Regulatel o CITELE, por lo que será importante seguir la evolución de estas iniciativas para evaluar alternativas de generar incentivos a la industria ante la ausencia de *enforcement* regional. A diferencia de Suramérica, en África y Medio Oriente se desarrollaron iniciativas muy positivas por parte de los operadores, tanto como respuesta a presiones regulatorias (ej. sitio de comparación de tarifas), como para obtener ventajas competitivas (ej. alianzas de *roaming*). En particular, la alianza *One Network* de Zain es muy interesante para el caso suramericano, dada que a partir de un fuerte espíritu competitivo empresario logró desarrollar una oferta de *roaming* altamente atractiva para una base de clientes predominantemente prepago (97% del total), y con ARPU relativamente bajo (USD 16 mensuales). De todos modos, las condiciones particulares, procesos y desarrollos técnicos específicos de *One Network* deberían ser analizados en detalle para considerar su factibilidad de implementación en el caso suramericano.

Resumen ejecutivo (cont.)

Asia-Pacífico

La región de Asia-Pacífico evidencia menores avances en materia de *roaming* en comparación con Europa, África y Medio Oriente. Asia-Pacífico presenta grandes contrastes socio-económicos entre sus integrantes, dado el alto peso relativo de China e India, que concentran el 67% del total de la población y el 35% del PIB regional, y el alto grado de desarrollo de Japón, que concentra el 34% del PIB regional con un 4% de la población. Tomando en cuenta estas diferencias, los ingresos de la región son relativamente bajos, con un PIB per cápita promedio de USD 8 mil.

El negocio de las telecomunicaciones móviles de Asia-Pacífico se encuentra en pleno desarrollo, con una penetración del 27% y tasas de crecimiento del 26% en los últimos años. El servicio prepago fue el mayor motor de desarrollo, creciendo al 39% anual y alcanzando el 69% del total de líneas al 2007. En términos de ingresos por usuario móvil, la región presenta bajos niveles de ARPU, en torno a los USD 15 mensuales en 2007, impactado por los mercados chino (USD 12) e indio (USD 10) y en contraposición a los altos valores de Japón (USD 52), Corea del Sur (USD 45) o Australia (USD 43). En términos de tecnologías móviles, GSM es el patrón dominante en la región, componiendo a diciembre 2007 el 80% de las terminales.

En materia de organismos de regulación, existen tres grandes asociaciones que nuclean a los reguladores nacionales con el fin de coordinar la regulación y acelerar el desarrollo de las telecomunicaciones. Sin embargo, hasta el momento ninguna de estas asociaciones tuvo una actuación relevante sobre *roaming* internacional, limitándose a definir patrones técnicos y declarar intenciones para aumentar la cobertura de *roaming*. Esta falta de iniciativas para fomentar el *roaming* es muy llamativa si se tiene en cuenta la importancia de los viajes intrarregionales dentro de Asia-Pacífico; los asiáticos alcanzan el 87% de los viajeros totales en la región (equivalente a un 6% de la población total).

El mercado de *roaming* internacional de Asia-Pacífico se encuentra medianamente desarrollado, y los viajeros asiáticos utilizan los servicios de *roaming* en el 30-35% del total de viajes que realizan, lo que resulta en 73 millones de viajes con uso de *roaming* por año, con el 64% perteneciente a viajantes de negocios y el 36% a viajantes de vacaciones. Como resultado, se estima que los ingresos por *roaming* de asiáticos en viaje (*outbound*) alcanzarán los 3,9 mil millones de dólares en 2008.

Resumen ejecutivo (cont.)

Ante la ausencia de regulación regional, los operadores de la región formaron tres alianzas de *roaming* internacional: Bridge, Conexus y AMI, todas formadas a partir de la agrupación de operadores independientes. La alianza Bridge es liderada por Singtel y abarca a 11 países con 207 millones de suscriptores. Bridge tiene una oferta completa tanto para individuos como para segmento corporativo, con tarifas reducidas para llamadas y mensajes, y tarifas planas de datos. La alianza Conexus es una reacción de varios competidores de la región a la alianza Bridge, y abarca 11 países con 190 millones de suscriptores. Conexus tiene una oferta más enfocada a clientes corporativos. La alianza AMI fue la primera en desarrollarse en la región, pero actualmente se encuentra en retroceso, abarcando sólo 6 países y 77 millones de suscriptores (su progresivo declive es ocasionado por la falta de una oferta conjunta con atractivos diferenciales, dado que cada operadora nacional tiene su propia oferta y dentro de la alianza se limita a ofrecer precios con descuento para *roaming* en las redes asociadas en el país visitado).

En conclusión, la experiencia de Asia-Pacífico brinda una visión enriquecedora para el caso suramericano cuando analizamos el desarrollo de alianzas de *roaming* internacional ante la ausencia presiones regulatorias, cuyas experiencias podrían ser aprovechadas por los operadores suramericanos. En particular, al analizar los casos de alianzas se puede apreciar que Bridge logró una oferta muy competitiva a partir del rol activo de Singtel dentro de la alianza, para coordinar a los otros operadores y estructurar ofertas atractivas e innovadoras.

Resumen ejecutivo (cont.)

CAPITULO II

En el capítulo II del presente documento se analizan los casos de éxito de *roaming internacional*, considerando aspectos socio-económicos, regulatorios y del mercado móvil y de *roaming* en casa caso. A partir de este análisis se identifican las iniciativas con mayor potencial y aplicabilidad para Suramérica

Comparación de las regiones analizadas versus Suramérica

En términos relativos, Suramérica presenta algunas particularidades a nivel socioeconómico, del mercado móvil, y del entorno regulatorio de telecomunicaciones. Sin embargo, existen paralelismos con otras regiones, especialmente con Medio Oriente y África.

Los ingresos de Suramérica se encuentran a mitad de nivel comparado con las otras regiones: con USD 10.400 de PIB *per cápita* ajustado por PPP, similar a los USD 9.600 de Medio Oriente, por encima del africano (USD 5.300), pero muy por debajo del europeo (USD 21.900).

En términos de turismo, en Suramérica la proporción de viajes intra-regionales versus la población total es la más baja entre todas las regiones analizadas: con un 2%, similar al 3% evidenciado en África, pero muy por debajo del 6% de Asia-Pacífico, del 9% de Medio Oriente y del 42% de Europa.

Resumen ejecutivo (cont.)

El desarrollo del mercado móvil suramericano se encuentra a mitad de camino versus las otras regiones, presentando una penetración medio-alta y tasas de crecimiento intermedias. En contraposición, el mercado europeo ya está completamente maduro; mientras que en las otras regiones (Asia-Pacífico, Medio Oriente y África) los mercados todavía están en pleno desarrollo, con penetración móvil menor y altas tasas de crecimiento. En Suramérica, es muy importante el servicio prepago, que concentra un 85% del total de líneas, situación comparable solamente con África, donde el 95% de los subscriptores son prepago. En el resto de las regiones la proporción de prepago, si bien significativa, es inferior al 70% del total. En términos de ARPU celular, Suramérica presenta uno de los niveles más bajos entre las regiones estudiadas (USD 14,1 por mes), comparable al de África (USD 13,2) y al de Asia-Pacífico (USD 14,8), aunque con menos variabilidad que este último. En cambio, Medio Oriente y Europa presentan niveles mucho más altos ARPU, con USD 27.8 y USD 26.9, respectivamente. Por último, en términos de estándares tecnológicos, Suramérica presenta la menor armonización de tecnología GSM, si bien la misma ya se consolidó como el patrón dominante con un 83% del total de terminales en la región.

Se observa que tanto en Suramérica como en Asia-Pacífico, Medio Oriente y África existe un claro desafío para la coordinación regulatoria entre los países para poder llevar a cabo iniciativas de *roaming* regional.

Al comparar la utilización de *roaming* en Suramérica versus las otras regiones se observa que la proporción de *roamers* suramericanos sobre el total de viajes es muy baja, del orden del 20%. En las otras regiones esa proporción es siempre superior al 30%, y en el caso de África y Medio Oriente considerados en conjunto, llega al 60% del total. Por otro lado, el ARPU de *roaming* suramericano aparece inusualmente alto vs. los niveles evidenciados en otras regiones, lo cual se explica en parte por altas tarifas de *roaming*, y en parte dado el alto componente de viajeros de negocios en Suramérica, que representan 85-90% del total de *roamers* vs. 67% en Europa, 64% en Asia Pacífico, y 33% en África y Medio Oriente en conjunto.

Resumen ejecutivo (cont.)

Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica

Con el fin de incentivar un mayor desarrollo del mercado de *roaming* suramericano, se relevaron las distintas iniciativas regionales de *roaming* en Europa, África, Medio Oriente y Asia-Pacífico. En este relevamiento se identificaron 26 iniciativas de *roaming* internacional, que pueden agruparse en cuatro tipos:

- normativas (5 iniciativas)
- Informativas para comparación de tarifas (4 iniciativas)
- alianzas de *roaming* (8 iniciativas)
- innovaciones técnicas (9 iniciativas)

Las iniciativas normativas se componen por regulaciones sobre tarifas, servicios y transparencia; o bien por iniciativas de autorregulación de la industria. Las informativas para comparación de tarifas pueden ser creados tanto por reguladores o por asociaciones de la industria. En las alianzas de *roaming* varios operadores ofrecen en forma conjunta tarifas de *roaming* y servicios diferenciales. En las innovaciones técnicas se encuentran iniciativas que se centran en el fraude, mejorar la calidad de servicio y la eficiencia de la operación. En estas iniciativas, se identificaron cinco tipos de actores que las llevaron a cabo: reguladores regionales, reguladores nacionales, asociaciones de la industria, grupos de operadores, u operadores individuales.

Para analizar el impacto de las distintas iniciativas relevadas, se consideró capacidad de impacto en tres grandes ejes: precios, servicios y transparencia.

- En las iniciativas normativas, se evidenció que el mayor impacto se da en términos de transparencia de precios. En el caso particular de la *Eurotariff*, la misma también tuvo un fuerte impacto en la reducción precios. En el caso de AREGNET, se intentó lograr también un impacto en la reducción de precios siguiendo como modelo el caso europeo, aunque todavía no se evidenció este efecto con claridad

Resumen ejecutivo (cont.)

- En las iniciativas de informativas de comparación de tarifas, el mayor impacto también se da en una mayor transparencia de precios, y en particular fueron más efectivas en los casos cuando asociaciones de la industria lideraron la iniciativa (GSMA Europa, GSMA Mundo Árabe)
- En las iniciativas de alianzas de *roaming*, el mayor impacto se produce tanto en servicios como en precios. En particular, estas iniciativas son más efectivas si están estructuradas dentro de grandes grupos empresariales (ej. Zain y Vodafone). En particular, el caso de Zain y su alianza *One Network* en África y Medio Oriente es de especial interés para Suramérica, dado que ofreció tarifas domésticas para clientes en *roaming* internacional en un contexto de clientes con bajo ARPU (USD 14 mensuales) y alta proporción de prepago (97% del total)
- En las iniciativas de innovación técnicas, el mayor impacto de las mismas es en el servicio, tanto en términos de seguridad (ej. *Near Real Time Data Exchange*), como disponibilidad (Ej. *Open Connectivity*) y calidad (Ej. *Global Roaming Quality*)

Teniendo en cuenta el impacto de las distintas iniciativas analizadas, se pueden extraer los siguientes factores clave de éxito por tipo de iniciativa:

- En las iniciativas normativas la capacidad de *enforcement* del regulador resultó crucial en el caso europeo para facilitar la coordinación de la Eurotariff entre los distintos países, permitir una implementación homogénea y lograr una efectiva reducción de tarifas. Aunque el impacto en la transparencia se efectivizó a través de un entendimiento detallado de la situación del usuario y en la concientización de esta situación en todos los actores de la industria (i.e., asociaciones, operadores)
- En las iniciativas de informativas para comparación de tarifas el rol activo de las asociaciones de la industria fue clave para asegurar la correcta actualización de las tarifas y la completitud de la información. En estas iniciativas también fue relevante la amenaza de regulación, que motivó a las asociaciones de operadores a generar estos sitios con información de tarifas regionales

Resumen ejecutivo (cont.)

- En las iniciativas exitosas de alianzas de *roaming* el factor clave fue el fuerte liderazgo por un grupo de operadores para facilitar la coordinación de los distintos operadores nacionales y generar ofertas más agresivas de precios. En particular, la propiedad de un mismo grupo accionario de distintos operadores constituyó un facilitador importante en el caso africano.
- En las iniciativas técnicas la coordinación activa de las asociaciones de operadores constituyó el factor clave. Aunque también es importante el análisis del atractivo económico-financiero de estas iniciativas en términos de retorno y/o *payback* temprano

En todos los casos analizados, el factor clave de éxito más común de las experiencias exitosas fue la capacidad del líder de la iniciativa de imponerse y/o coordinar a los otros actores.

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***
 - **Europa**
 - África y Medio Oriente
 - Asia-Pacífico
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

Resumen ejecutivo del estudio de mercado europeo

Situación socio-económica

- Europa abarca **47 países**, de los cuales **27 pertenecen a la Unión Europea**, concentrando el **60% de la población** y el **85% del PIB** en un mercado común regional
- Los **seis países de mayor PIB** (Alemania, GB, Francia, Italia, España y Rusia) **concentran un 68% del producto total** con el **51% de la población** de la región
- La región presenta **altos niveles de PIB per capita en comparación a Suramérica** (USD 22 mil vs. USD 10mil), siendo mayor entre los países de la Unión Europea
- La población europea tiene un **mayor componente de personas mayores de 30 años en comparación a Suramérica** (62% vs. 47%), tendencia que se acentúa dentro de los países de la Unión Europea
- El **tráfico de turismo intrarregional en Europa es significativamente alto**, con viajes representando un 42% de la población total

Mercado de telecomunicaciones

- Características del mercado de móvil
 - El **mercado europeo de telecomunicaciones se encuentra en una etapa de madurez**, con una **penetración móvil superior al 100%**
 - El **mayor desarrollo** del mercado se evidenció en el segmento **prepago**, que creció al **20% en los últimos años**, y alcanzó el **68% del total de suscripciones** al 2007
 - El **ARPU europeo se redujo levemente** al 3% anual en los últimos años, sostenido por la apreciación del Euro frente al Dólar
 - **GSM es la tecnología dominante** en Europa con un **90% del total**, y su sucesor de tercera generación UMTS) creció fuertemente en los últimos años (10% del total de líneas a 2007)
- Regulación del mercado móvil
 - La **Comisión Europea** es una institución de los países de la UE que **define leyes y regulaciones comunes que afectan**, entre otros, al sector de **telecomunicaciones**
 - A través del **ERG** los **reguladores nacionales** de la UE estudian en detalle el *roaming* internacional europeo y **coordinan la aplicación de las regulaciones** comunitarias

Resumen ejecutivo del estudio de mercado europeo (cont.)

Mercado de roaming

- Los viajeros europeos realizan **173 Mn de viajes utilizando el servicio *roaming* por año**, representando un **41% de los viajes totales** de la región
- Las **tarifas para llamadas interregionales son tres veces más caras que las intrarregionales**, en gran parte como consecuencia de la regulación de la Eurotariff...
- ... mientras que las **tarifas para SMS**, no regulados por la Eurotariff, son **sólo 30% mayores** para destinos interregionales
- Los **ingresos por *roaming*** de europeos en viaje (*outbound*) alcanzan los **14,7 millones de dólares a 2008**, con un ~95% generado en Europa Occidental

Normativa Eurotariff

- La **regulación EC717/2007** definió los límites **máximos de precios mayoristas y minoristas** para llamadas en *roaming* internacional en Europa ...
- ... definiendo también reglas complementarias para garantizar estos beneficios para los suscriptores europeos
- La **elaboración de la regulación de *roaming* europea fue un proceso complejo** y que llevó varios años de debates y consultas públicas
 - La **primera tentativa** de la Comisión Europea para aumentar la transparencia fue **crear un sitio de Internet en 2005** con las **tarifas de *roaming*** comparadas...
 - ... como respuesta, GSMA lanzó un sitio con información de precios más completo y actualizado señalando a los usuarios las alternativas más económicas de *roaming*
 - Por otro lado, **en febrero del 2006 la Comisión Europea realizó una encuesta** sobre el *roaming* europeo, que reveló que un gran número de **viajantes no utilizan el servicio debido a los altos precios**
 - Los análisis de la Comisión relevaron que los **precios de las llamadas salientes en *roaming*** eran significativamente más altos que los precios domésticos y **sin fundamento en los costos reales**
 - El **mismo patrón** de precios excesivamente **altos también ocurría con las llamadas recibidas en *roaming***
 - A partir de esta evidencia, la **Comisión Europea examinó diversas alternativas** antes de decidirse por la intervención en precios ...
 - ...buscando **determinar en forma simultánea los precios minoristas y mayoristas, facilitando la implementación y evitando el “*price squeeze*”** (donde algunos operadores en pos de perjudicar a otros operadores más pequeños, ofrecen sus servicios a precios por debajo de los costos)

Resumen ejecutivo del estudio de mercado europeo (cont.)

Normativa Eurotariff (cont.)

- Finalmente, en **junio del 2006 la Comisión Europea decidió regular tarifas minoristas y mayoristas**, buscando generar las **mayores ventajas para los usuarios** en términos de ahorros potenciales
 - Al implementar la regulación de tarifas, **la misma fue cumplida con acatamiento total**, registrando incluso varios casos de precios menores a los máximos fijados en la Eurotariff
 - Los usuarios europeos se beneficiaron con **reducciones de precios significativas (40-60%)** para las llamadas en *roaming* internacional **dentro de la Unión Europea**
 - La reducción de tarifas para los servicios de *roaming* dentro de la UE fue **parcialmente compensada con aumentos de tarifas para otras regiones**
- La regulación EC 717/2007 define en el artículo 11 que en 2008 **se analizarán el *roaming* de SMS y datos**, considerando regulaciones adicionales en caso sea necesario...
- ... y **se espera** que la Comisión Europea proponga:
 - **Regulación de los precios** minoristas y mayoristas de servicio **de SMS** en *roaming*
 - **Medidas de transparencia** para ***roaming* de datos**

Alianzas

- La alianza **Freemove** es **liderada por 3 grandes grupos europeos** (Orange, T-Mobile y TIM), con **operaciones en 27 países** (25 en Europa y 2 en Américas)...
 - ... con una oferta de servicios de *roaming* **focalizada en clientes corporativos multinacionales**, si bien también ofrecían algunas tarifas atractivas para individuos antes del lanzamiento de la Eurotariff
- El grupo **Vodafone** formó una alianza de *roaming* entre sus **22 operadoras subsidiarias y afiliadas**...
 - ... **incorporando además a 42 operadores asociados** en países donde no tiene presencia propia, logrando duplicar la cobertura en términos de subscriptores alcanzados
 - Vodafone ofrece una amplia oferta de servicios de *roaming* de voz y datos **tanto para subscriptores individuales, como corporativos**

Contenido del documento

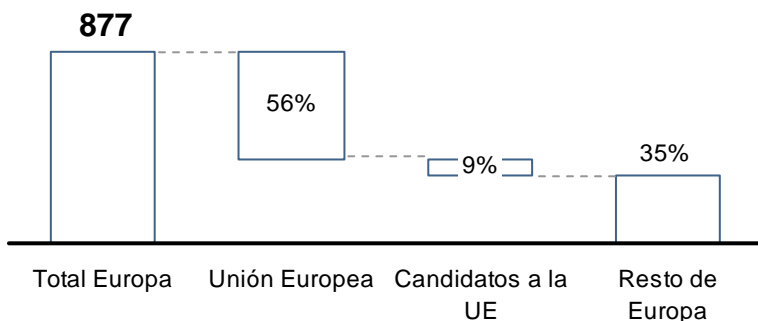
- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***
 - **Europa**
 - . **Situación socio-económica**
 - . Mercado de telecomunicaciones móviles
 - . Mercado de *roaming*
 - . Normativa Eurotariff
 - . Alianzas regionales
 - África y Medio Oriente
 - Asia-Pacífico
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

Europa abarca 47 países, de los cuales 27 pertenecen a la Unión Europea, concentrando el 60% de la población y el 85% del PIB en un mercado común regional

○ Cantidad países integrantes

Población

2007, Millones de personas

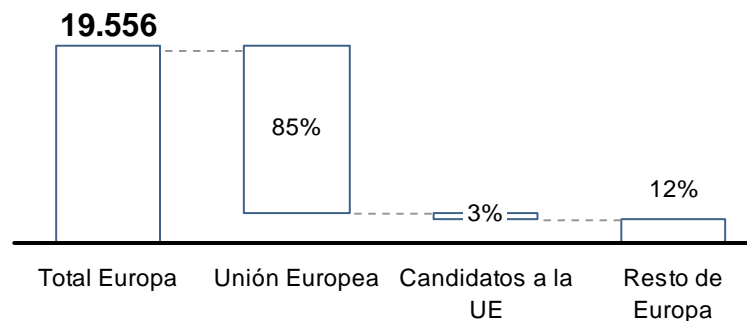


% a nivel mundial

16%

PIB* a precios corrientes

2007, Miles de millones de USD



56%

Unión Europea (UE)

Países

- Alemania
- Francia
- Reino Unido
- Italia
- España
- Polonia
- Rumania
- Países Bajos
- Grecia
- Bélgica
- Portugal
- Rep. Checa
- Hungría
- Suecia
- Austria
- Bulgaria
- Dinamarca
- Eslovaquia
- Finlandia
- Irlanda
- Lituania
- Latvia
- Eslovenia
- Estonia
- Chipre
- Luxemburgo
- Malta

27

Candidatos a la UE

- Croacia
- Macedonia
- Turquía

3

Resto de Europa

- Albania
- Armenia
- Azerbaijan
- Belarús
- Bosnia
- Georgia
- Moldova
- Noruega
- Rusia
- Serbia
- Suiza
- Ucrania
- Tajikistan
- Kirguistán
- Turkmenistán
- Uzbekistán
- Kazajstán

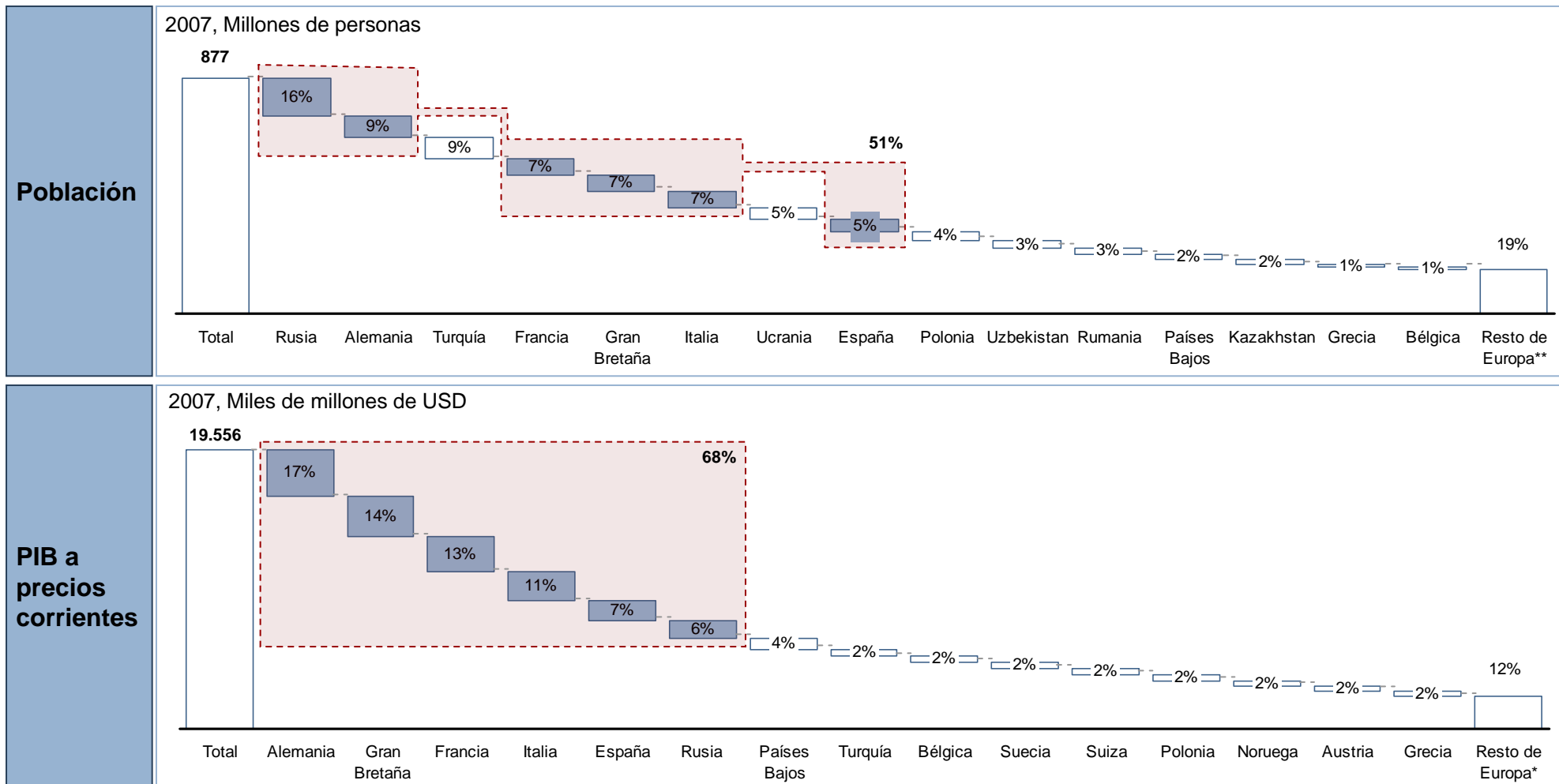
17

* Producto Interno Bruto

Fuente: Página Web de la Unión Europea, FMI, Análisis del equipo de trabajo

Figura 2 - Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de la región europea

Los seis países de mayor PIB (Alemania, GB, Francia, Italia, España y Rusia) concentran un 68% del producto total con el 51% de la población de la región



* Dinamarca, Irlanda, Finlandia, Portugal, Rep. Checa, Rumania, Hungría, Ucrania, Kazakhstan, Eslovaquia, Croacia, Luxemburgo, Eslovenia, Serbia, Bulgaria, Belarús, Lituania, Azerbaijan, Latvia, Turkmenistan, Estonia, Chipre, Uzbekistan, Bosnia y Herzegovina, Albania, Georgia, Armenia, Macedonia, Malta, Moldova, Kirguistán, Tajikistan

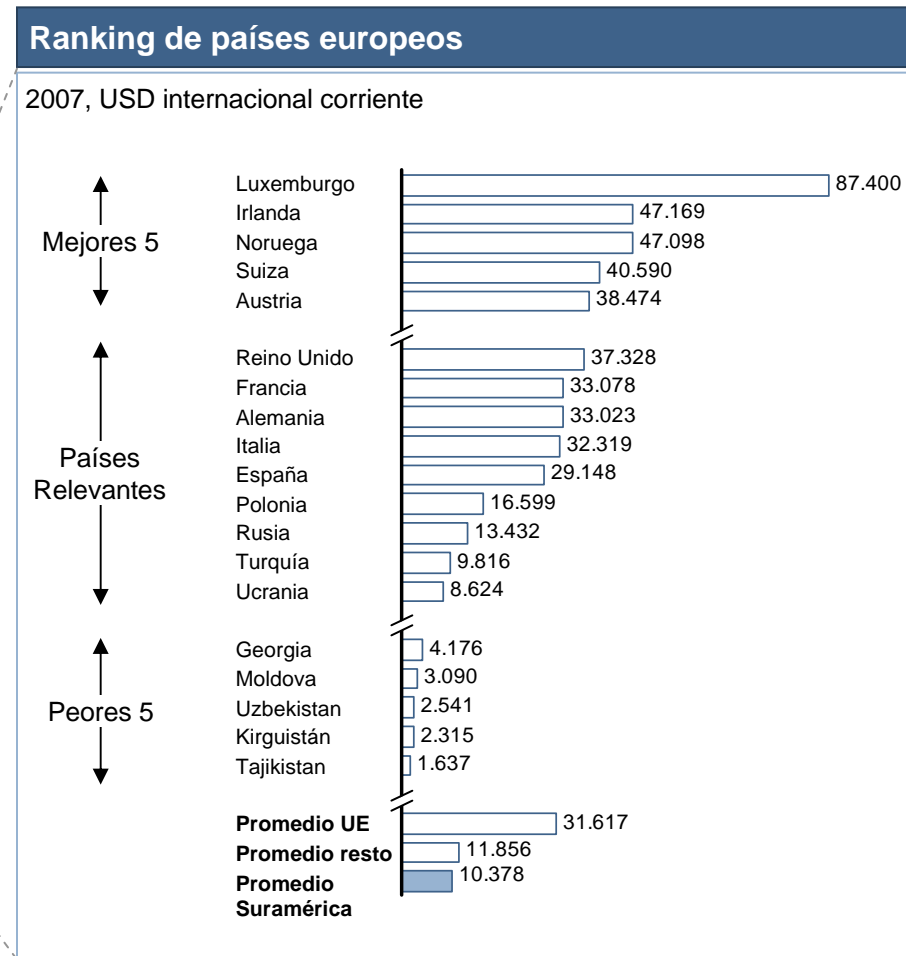
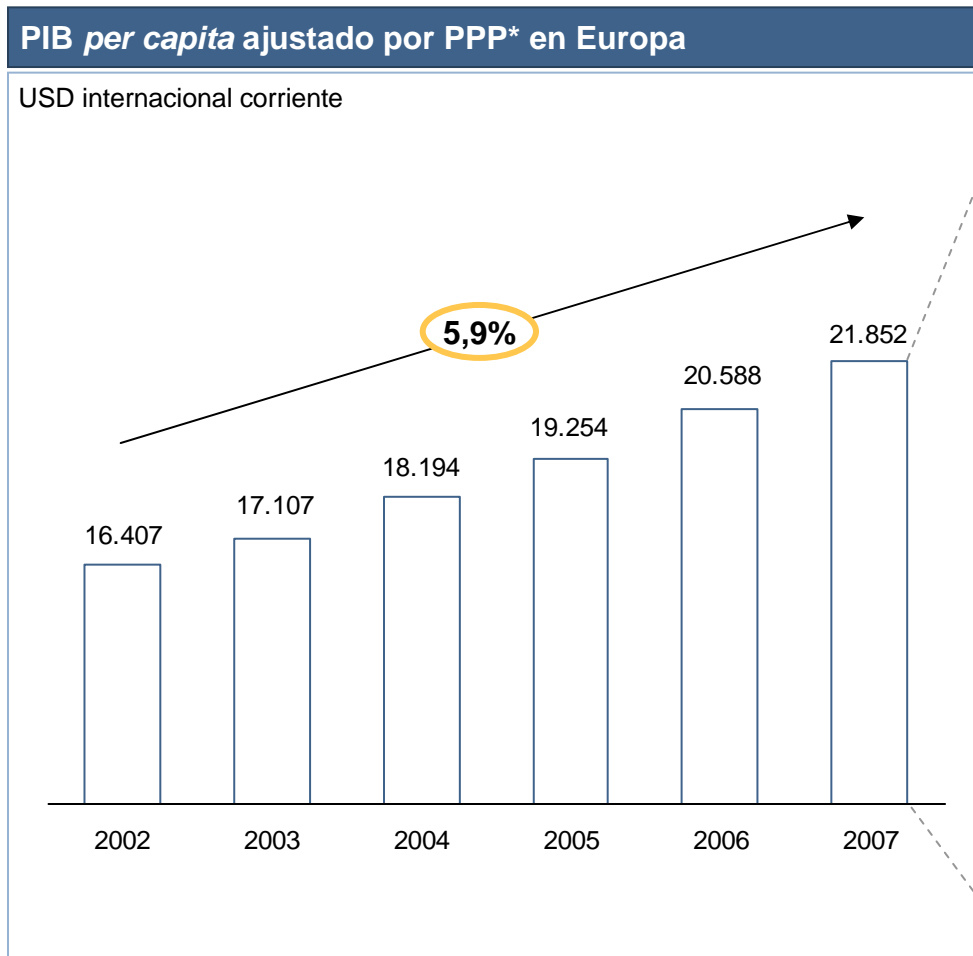
** Portugal, Rep. Checa, Hungría, Belarús, Suecia, Azerbaijan, Austria, Bulgaria, Serbia, Suiza, Tajikistan, Dinamarca, Eslovaquia, Kirguistán, Finlandia, Turkmenistan, Noruega, Croacia, Georgia, Irlanda, Bosnia y Herzegovina, Armenia, Lituania, Moldova, Albania, Latvia, Macedonia, Eslovenia, Estonia, Chipre, Luxemburgo, Malta

Fuente: FMI, World Economic Outlook Database, Octubre 2007

La región presenta altos niveles de PIB per capita en comparación a Suramérica (USD 22 mil vs. USD 10 mil), siendo mayor entre los países de la Unión Europea

2007

CAGR** 02-07



* Paridad de poder de compra

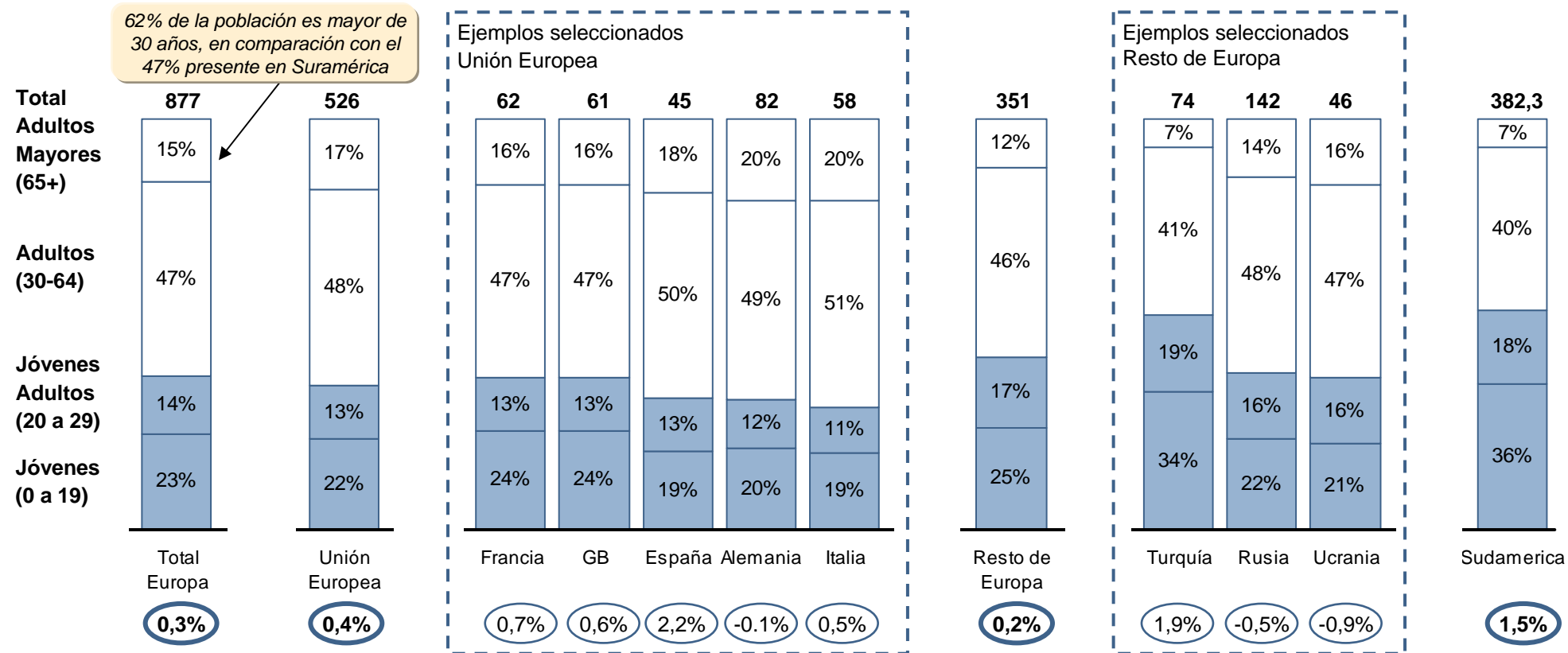
** Compounded Annual Growth Rate (Tasa de crecimiento anual compuesto)

Fuente: FMI, Análisis del equipo de trabajo

La población europea tiene un mayor componente de personas mayores de 30 años en comparación a Suramérica (62% vs. 47%), tendencia que se acentúa dentro de los países de la Unión Europea

2007, Millones de personas, Grupo de edades, Porcentaje

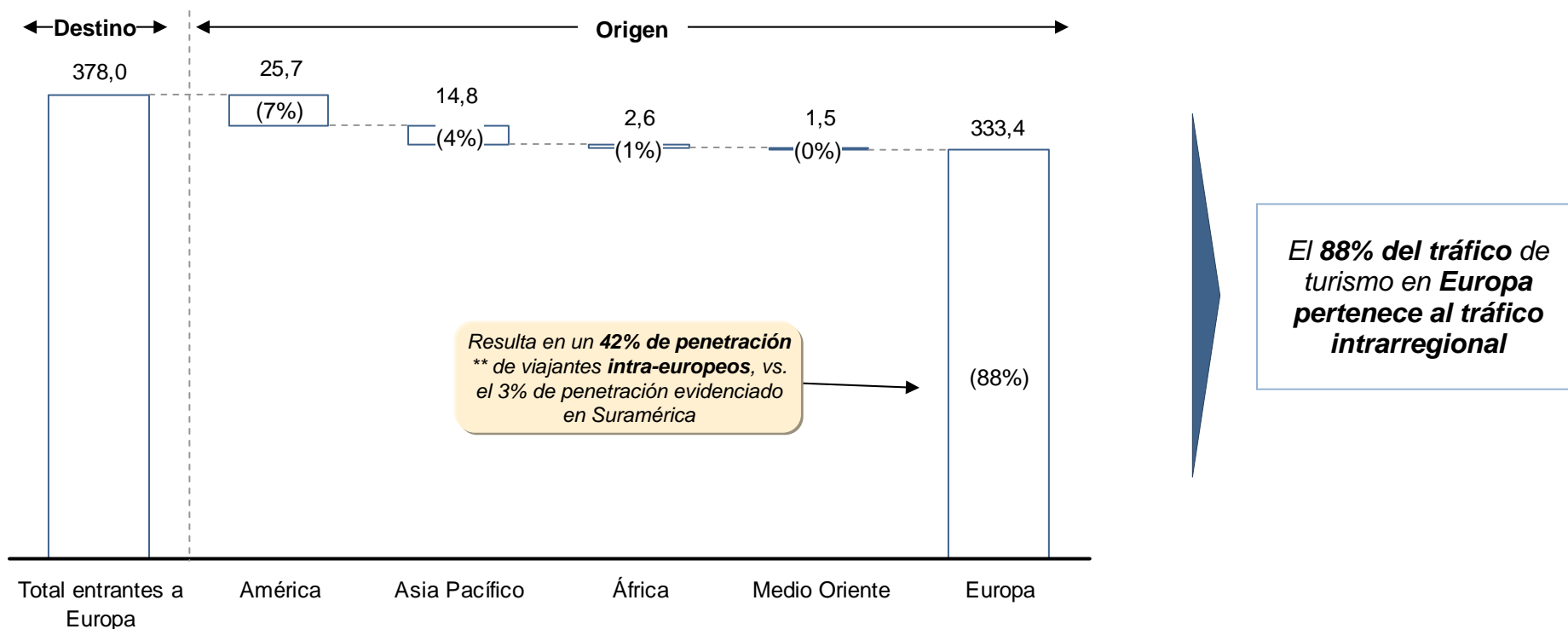
○ CAGR 02-07 Población total



A nivel general, Europa presenta bajas tasas de crecimiento poblacional, por lo que los adultos y adultos mayores incrementarán su participación sobre el total de población en los próximos años

El tráfico* de turismo intrarregional en Europa es significativamente alto, con viajes representando un 40% de la población total

2006, Millones de viajeros por año



* Visitas anuales

** Porcentaje de turismo intrarregional sobre población de la región

Fuente: WTO, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***
 - **Europa**

- . Situación socio-económica

- . Mercado de telecomunicaciones móviles**

- . Mercado de *roaming*

- . Normativa Eurotariff

- . Alianzas regionales

- África y Medio Oriente

- Asia-Pacífico

- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

- Tecnología

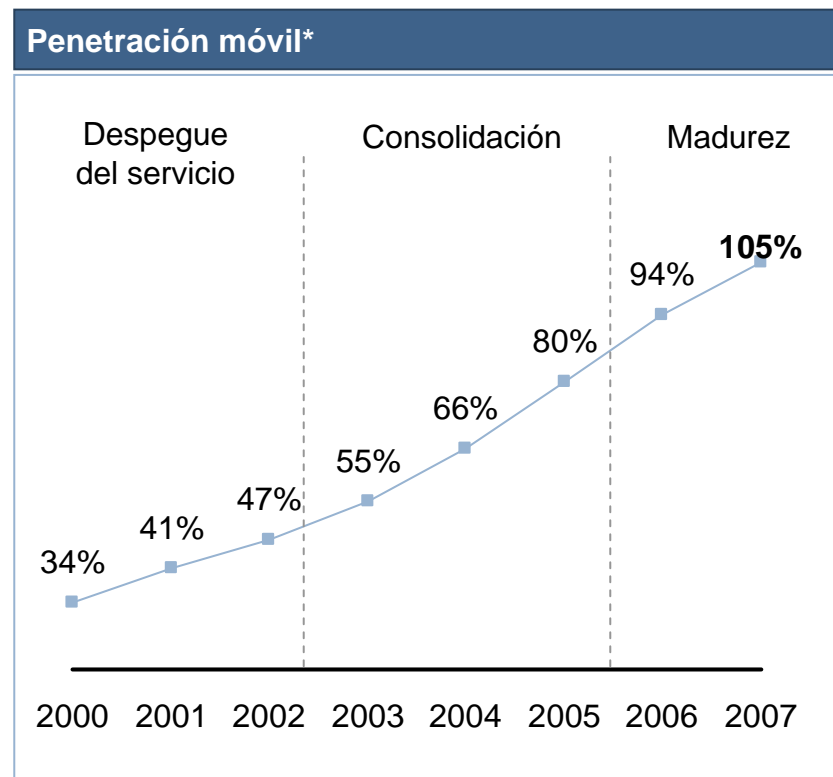
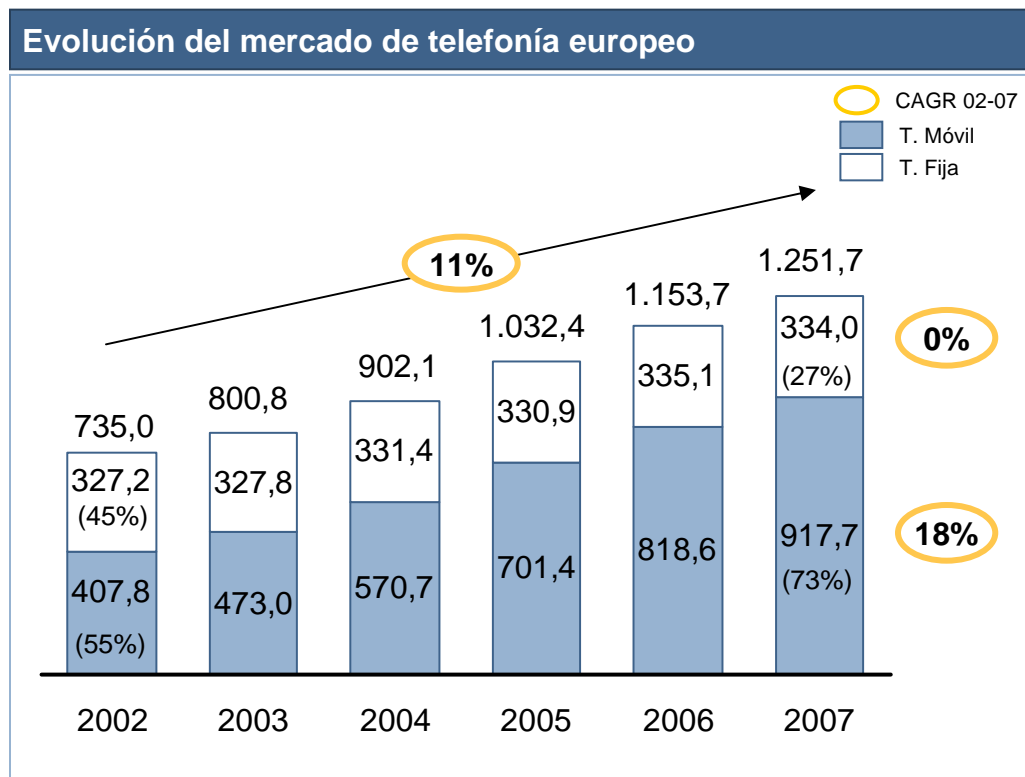
- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

- Anexos

El mercado europeo de telecomunicaciones se encuentra en una etapa de madurez, con una penetración móvil superior al 100%

Millones de suscripciones, Porcentaje



- En Europa la **telefonía móvil representa el 73% de las suscripciones**, con un **crecimiento del 18% anual**
- La **cobertura** de servicios de telefonía móvil **supera en 5% a la población** de la región

* Suscripciones móviles sobre población total

Fuente: ITU, FMI

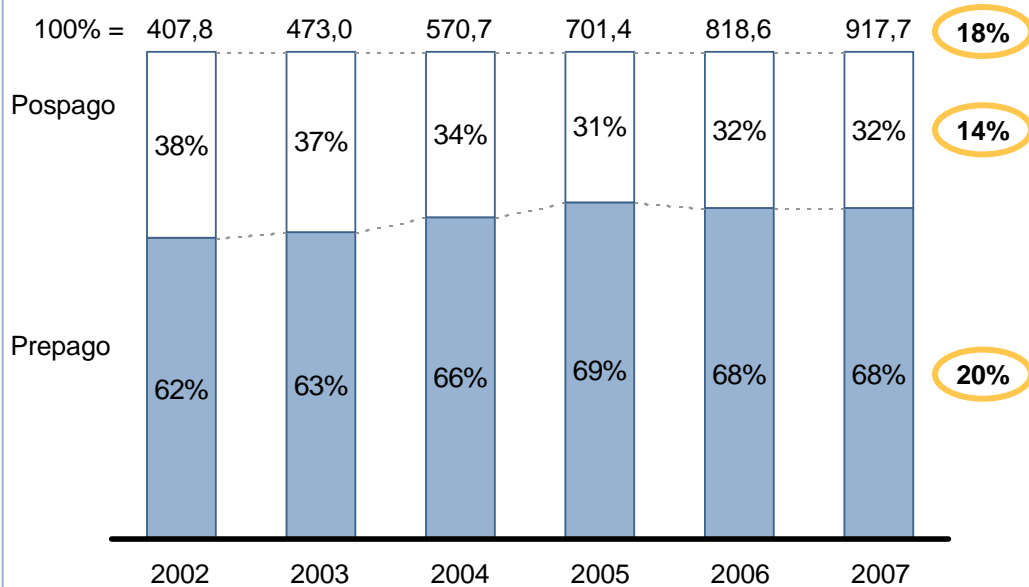
El mayor desarrollo del mercado se evidenció en el segmento prepago, que creció al 20% en los últimos años, y alcanzó el 68% del total de suscripciones al 2007

Millones de suscripciones, Porcentaje

CAGR 02-07

Apertura de suscripciones móviles en Europa por tipo de servicio

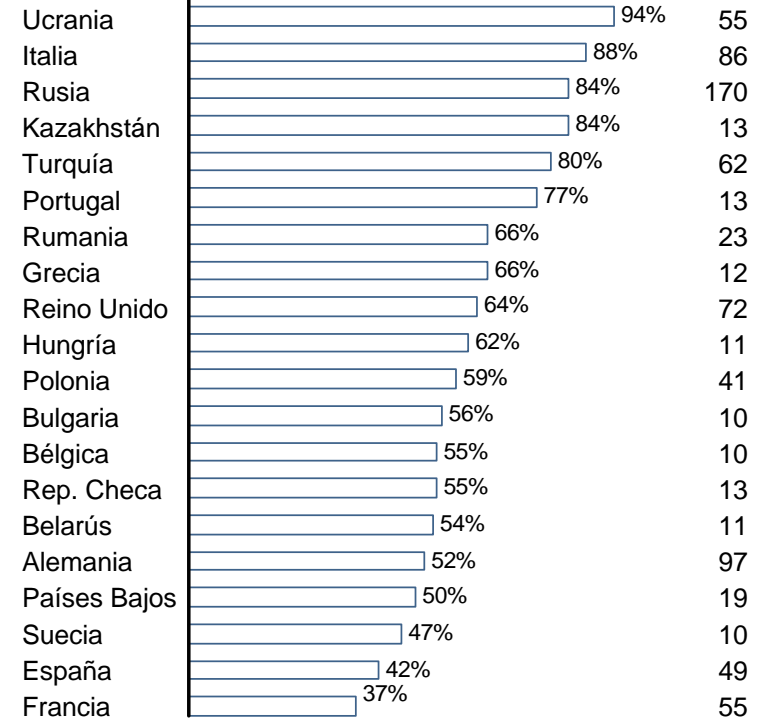
Porcentaje, Millones de suscriptores



Porcentaje de prepago por país (Top 20*)

2007, Porcentaje, Millones de suscriptores

Millones de Suscriptores



* Seleccionados de acuerdo a la base de suscriptores

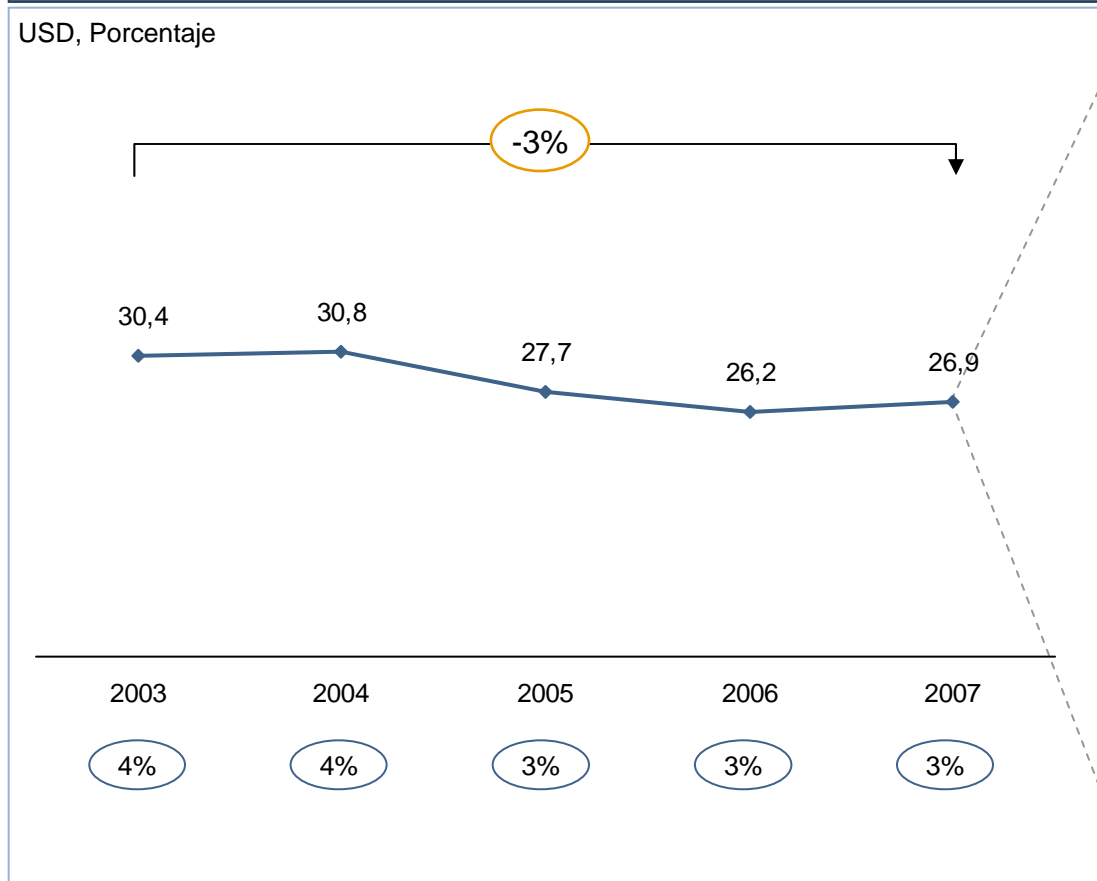
Fuente: Yankee Group, ITU, WCIS, Análisis del equipo de trabajo

El ARPU europeo se redujo levemente al 3% anual en los últimos años, sostenido por la apreciación del Euro frente al Dólar

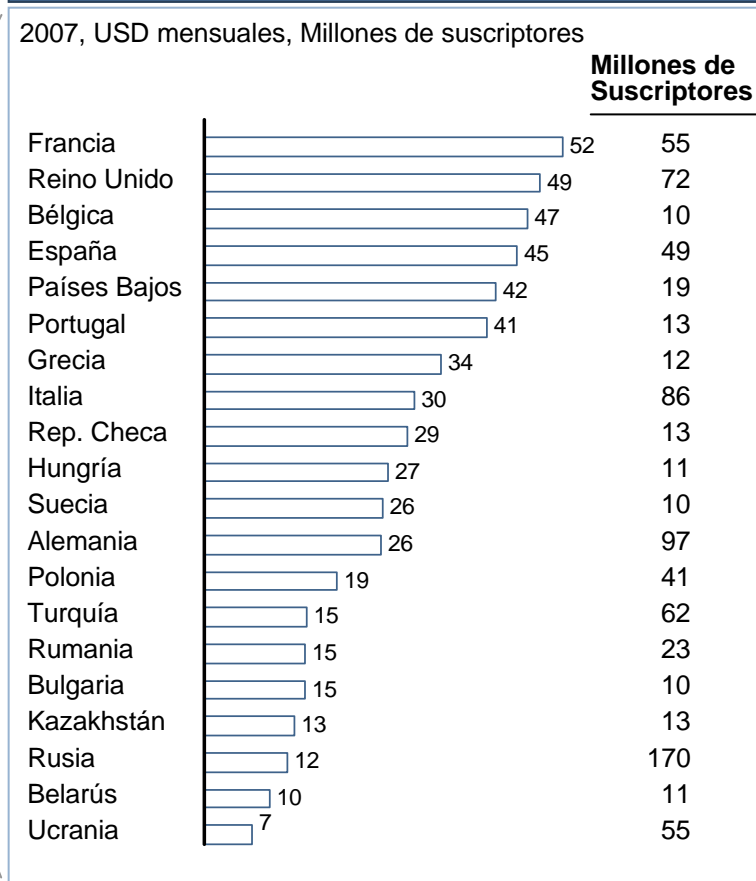
USD, Porcentaje

○ % ingreso disponible**
○ CAGR

Evolución del ARPU* por servicios móviles en Europa



Detalle del ARPU móvil por país (Top 20***)



* Promedio ponderado por suscriptores por país

** Ajustado a PPP

*** Seleccionado según su base de suscriptores

Fuente: Yankee Group, Análisis del equipo de trabajo

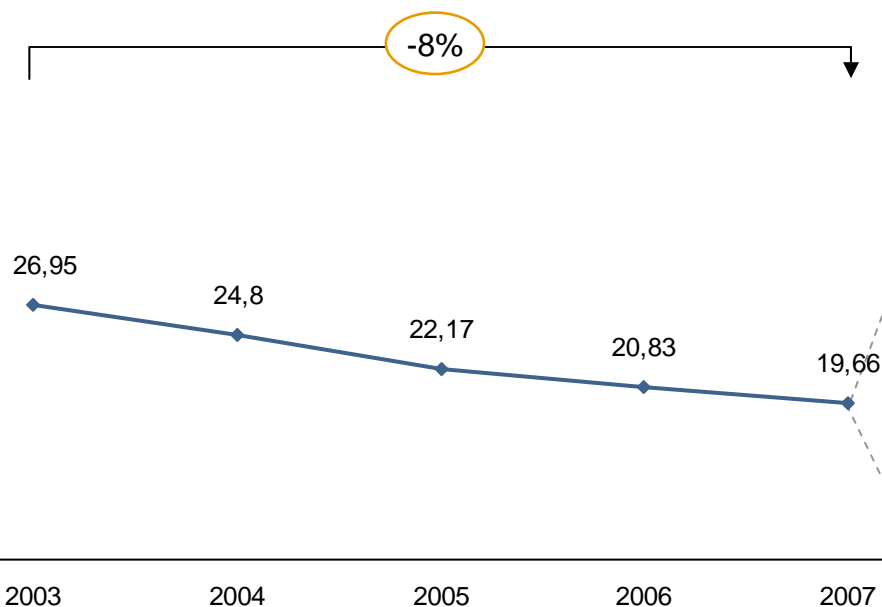
El ARPU europeo en EURO se redujo al 8% anual en los últimos años

EURO, Porcentaje

CAGR 03-07

Evolución del ARPU* por servicios móviles en Europa

EURO, Porcentaje



Detalle del ARPU móvil por país (Top 20**)

2007, EURO mensuales, Millones de suscriptores

País	Millones de Suscriptores
Francia	36
Reino Unido	33
Bélgica	32
España	31
Países Bajos	29
Portugal	28
Grecia	24
Italia	21
Rep. Checa	20
Hungría	18
Suecia	18
Alemania	18
Polonia	13
Turquía	10
Rumania	10
Bulgaria	10
Kazakhstan	9
Rusia	8
Belarús	7
Ucrania	5

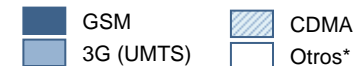
* Promedio ponderado por suscriptores por país

** Seleccionado según su base de suscriptores

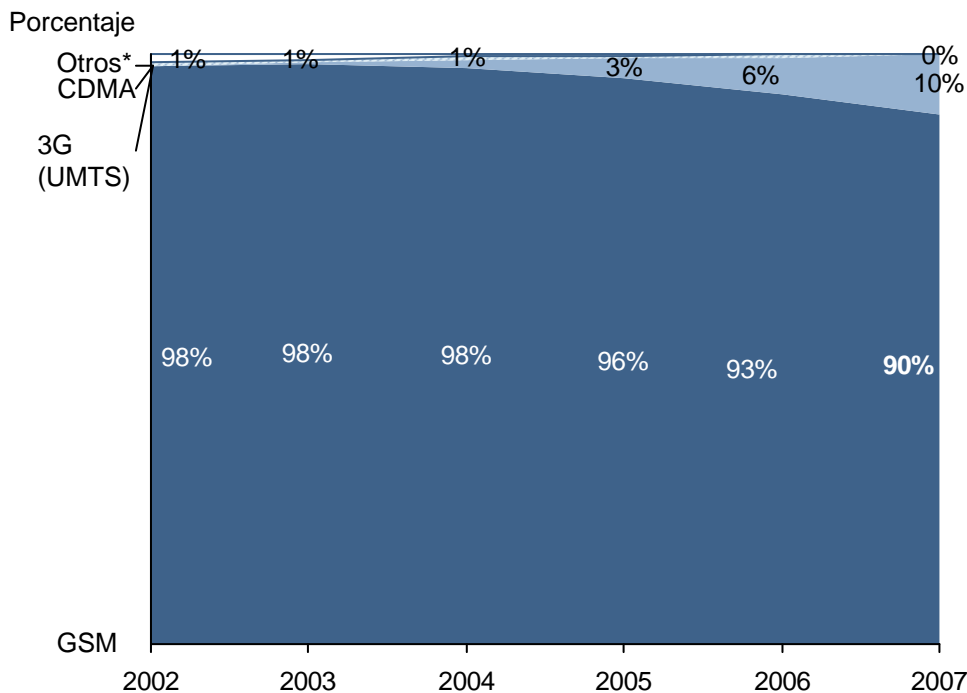
Fuente: Yankee Group, Análisis del equipo de trabajo

GSM es la tecnología dominante en Europa con un 90% del total, y su sucesor de tercera generación (UMTS) creció fuertemente en los últimos años (10% del total de líneas a 2007)

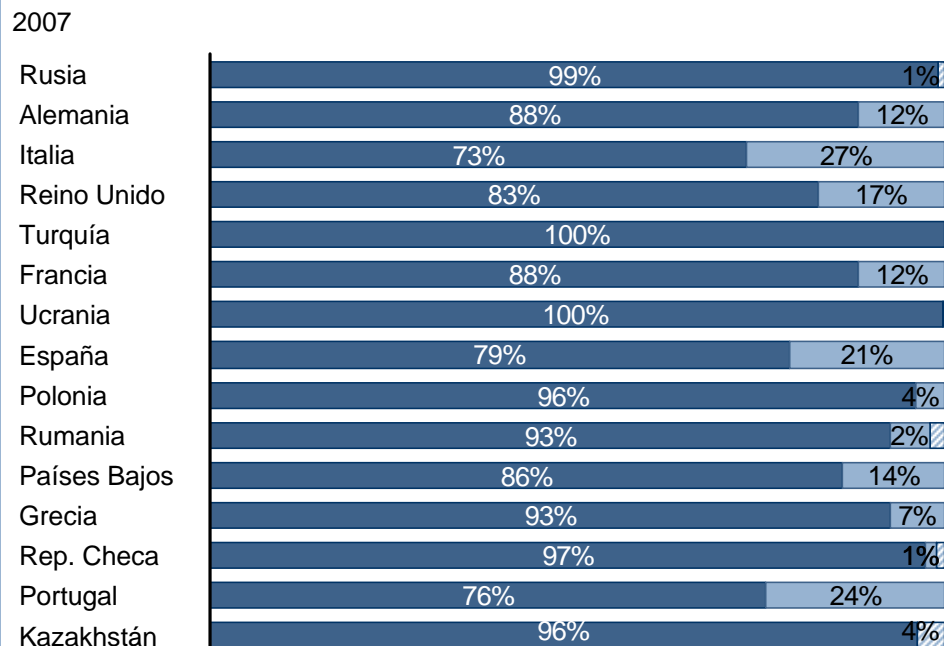
Porcentaje



Sendero tecnológico en Europa



Breakdown tecnológico por país (Top 15**)



La tecnología de tercera generación está creciendo con fuerza en la región, principalmente en los países más desarrollados de la Unión Europea (ej. Reino Unido, Francia, Italia, Alemania, España)

* US-TDMA, IDEN, NMT y TACS

** Seleccionados según su base de suscriptores

Fuente: Informa, WCIS, Análisis del equipo de trabajo

La Comisión Europea es una institución de los países de la UE que define leyes y regulaciones comunes que afectan, entre otros, al sector de telecomunicaciones

Países miembros de la Unión Europea



- Alemania
- Austria
- Bélgica
- Bulgaria
- Chipre
- Dinamarca
- Eslovaquia
- Eslovenia
- España
- Estonia
- Finlandia
- Francia
- Grecia
- Hungría
- Irlanda
- Italia
- Latvia
- Lituania
- Luxemburgo
- Malta
- Países Bajos
- Polonia
- Portugal
- Rep. Checa
- Rumania
- Suecia
- Reino Unido

Principales instituciones involucradas en la regulación de telecomunicaciones en Europa

Parlamento Europeo

- **De carácter legislativo:**
 - Formado por 785 miembros ...
 - ... elegidos cada 5 años
- **Prepara y aprueba** la legislación europea
- **Detiene el poder de destituir la Comisión Europea**

Comisión Europea

- **De carácter legislativo y regulatorio:**
 - Formado por 26 miembros y un presidente...
 - ... nominados cada 5 años
 - Independiente de los gobiernos nacionales
- **Elabora propuestas de leyes europeas**
- **Gestiona la aplicación de políticas** y utilización de los fondos de la Unión Europea
- **Tiene atribución para enjuiciar en Tribunal de Justicia** a aquellos que infrinjan las leyes de la comunidad

Órgano con el rol principal en la elaboración de la Eurotariff (regulación sobre roaming internacional en Europa)

A través del ERG* los reguladores nacionales de la UE estudian en detalle el roaming internacional europeo y coordinan la aplicación de las regulaciones comunitarias

Creación y formación

- Creada en 2002 por la Comisión Europea a través de Decisión 2002/627/EC
- Integrada por representantes de autoridades regulatorias nacionales de telecomunicaciones de los 27 países miembros, y por observadores de países candidatos a la UE
- Independiente de los gobiernos y de las autoridades regulatorias nacionales

Atribuciones

- Proveer mecanismos adecuados para incentivar la cooperación y coordinación entre las autoridades regulatorias nacionales para:
 - Desarrollo del mercado europeo de redes y servicios de comunicaciones electrónicas
 - Aplicación consistente de las directivas regulatorias europeas en los estados miembros

Principales actividades sobre roaming internacional

- Soporte en elaboración de la Eurotariff a través de estudios de mercado, como por ejemplo:
 - ERG Common position on the Coordinated Analysis of the Markets for Wholesale International roaming (Mayo de 2005)
 - Report on transparency measures on International retail roaming tariffs (Octubre de 2005)
 - ERG International roaming Benchmark Data Report (Agosto de 2008)
- Representante de la opinión de los reguladores nacionales:
 - Coordinación entre las naciones para aplicación de las determinaciones regulatorias de la Eurotariff
 - Recomendación para la regulación de las tarifas de roaming en mensajes SMS y para mayor transparencia en los servicios de roaming de datos

* European Regulation Group

Fuente: Sitio web de ERG

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***
 - **Europa**

- . Situación socio-económica
- . Mercado de telecomunicaciones móviles

- . **Mercado de *roaming***

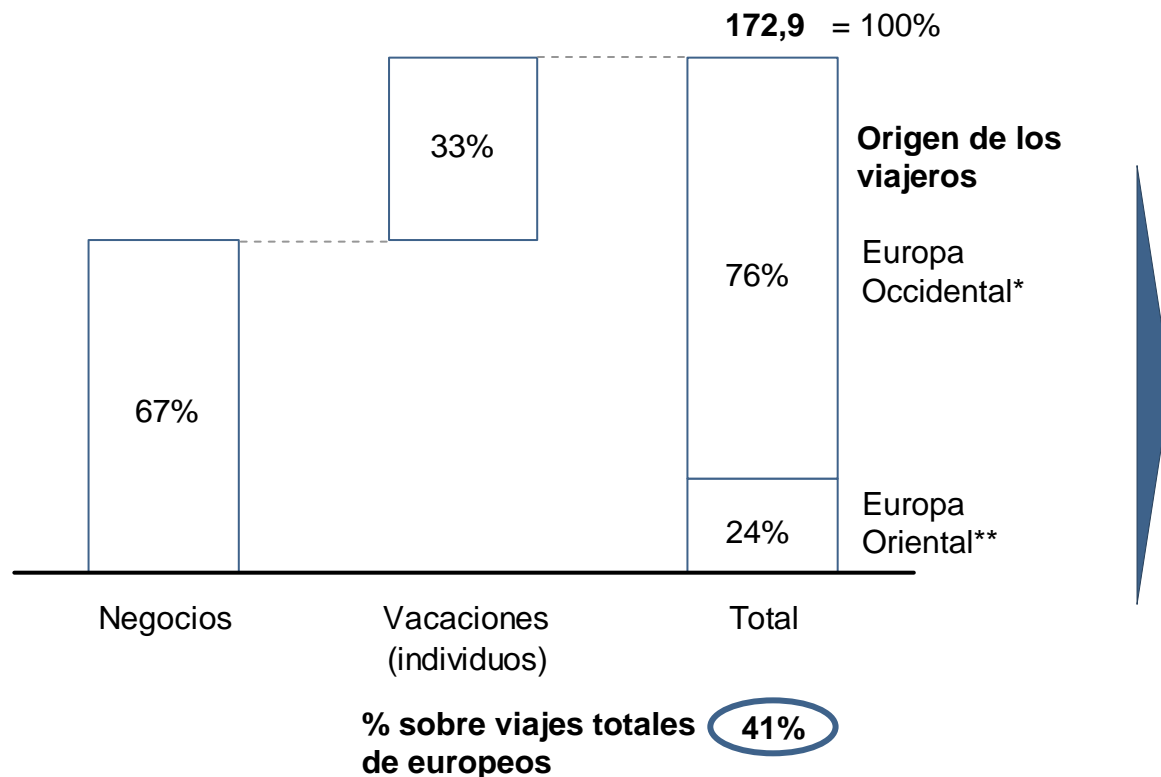
- . Normativa Eurotariff
- . Alianzas regionales
 - África y Medio Oriente
 - Asia-Pacífico
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios

- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**

- **Anexos**

Los viajeros europeos realizan 173 Mn viajes utilizando el servicio roaming por año, representando un 41% de los viajes totales de la región

2008, Millones de viajeros europeos salientes en *roaming*, Porcentaje



- Europa es la región con el mayor proporción de viajeros que utilizan *roaming* sobre total de viajes
- Los usuarios son predominantemente viajeros de negocios, con dos tercios del total vs. un tercio de individuos de vacaciones
- Europa Occidental es el mayor generador de *roaming* en la región, con 76% del total

* Incluye Andorra, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, I. Faroe, Finlandia, Francia, Alemania, Gibraltar, Grecia, Groenlandia, Guernsey, Islandia, Irlanda, I. del Hombre, Israel, Italia, Jersey, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Países Bajos, Noruega, Portugal, Reino Unido, España, Suecia y Suiza

** Incluye Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Rep. Checa, Estonia, Georgia, Hungría, Kazakhstan, Kirguistán, Kosovo, Latvia, Lituania, Macedonia, Moldava, Montenegro, Polonia, Rumania, Rusia, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, Tajikistan, Turkmenistan, Ucrania, Uzbekistan

Fuente: Informa, WTO, Análisis del equipo de trabajo

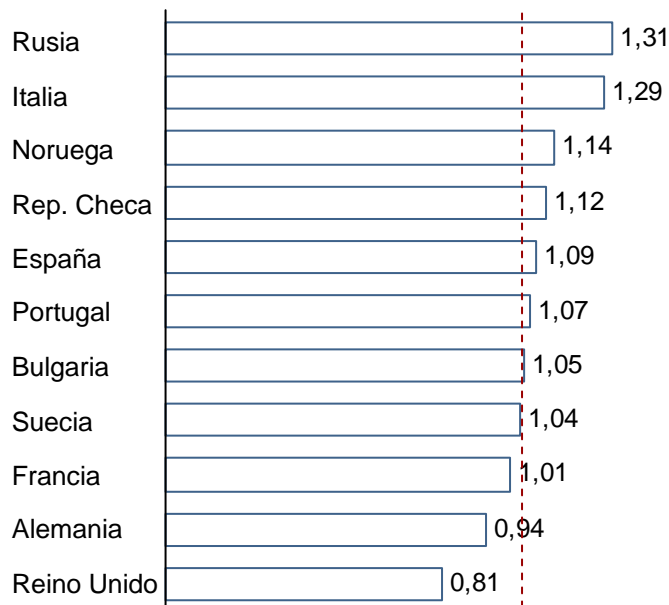
Las tarifas para llamadas interregionales son tres veces más caras que las intrarregionales, en gran parte como consecuencia de la regulación de la Eurotariff...

NO EXHAUSTIVO

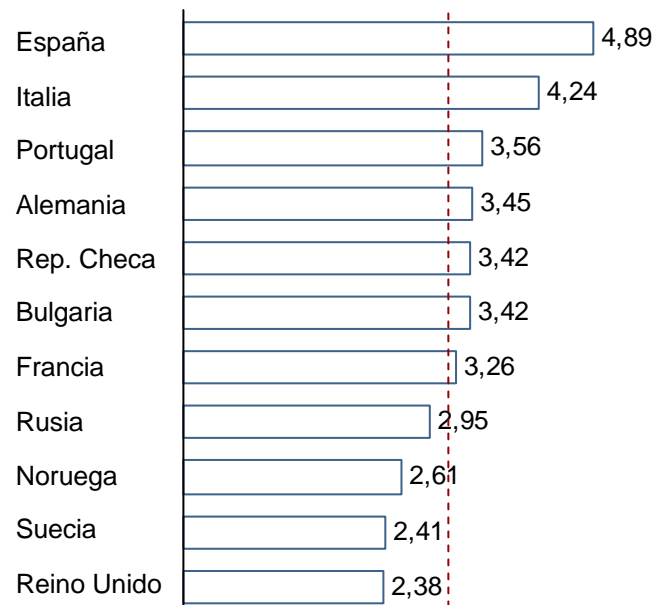
2008, Dólares por minuto*

○ Promedio aritmético

Llamadas intrarregionales**



Llamadas interregionales**



Tarifa x3 mayor al promedio suramericano para llamadas en roaming al país de origen de USD 3.23 / min

3,1x

- Para los países de la UE, la tarifa promedio ponderada por tráfico (incluyendo Eurotariff) es relativamente menor, de acuerdo a lo expuesto por el ERG para el primer trimestre 2008:
 - USD 0.66/min (€ 0,44/min) para llamadas intrarregionales
 - USD 1.98/min (€ 1,32/min) para llamadas interregionales
- A pesar de los valores distintos, de todos modos también se confirma un precio de ~3x mayor para llamadas interregionales vr. intrarregionales

*Neto de impuestos

** Para servicio postpago por roaming básico (no necesariamente Eurotariff), sin considerar paquetes especiales, e incluyendo costos de "set-up" para a llamadas de 5 minutos

Nota 1: Llamadas intrarregionales corresponden a las efectuadas entre los países listados en el gráfico

Nota2: Rusia y Noruega no implementaron en forma plena la Eurotariff en 2008

Fuente: Informa, ERG International Roaming Report

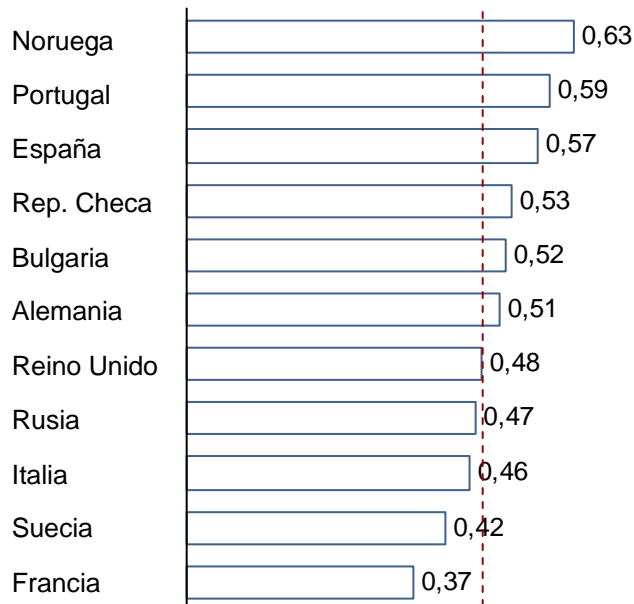
... mientras que las tarifas para SMS, no regulados por la Eurotariff, son sólo 30% mayores para destinos interregionales

NO EXHAUSTIVO

2Q08, Dólares por mensaje*

○ Promedio

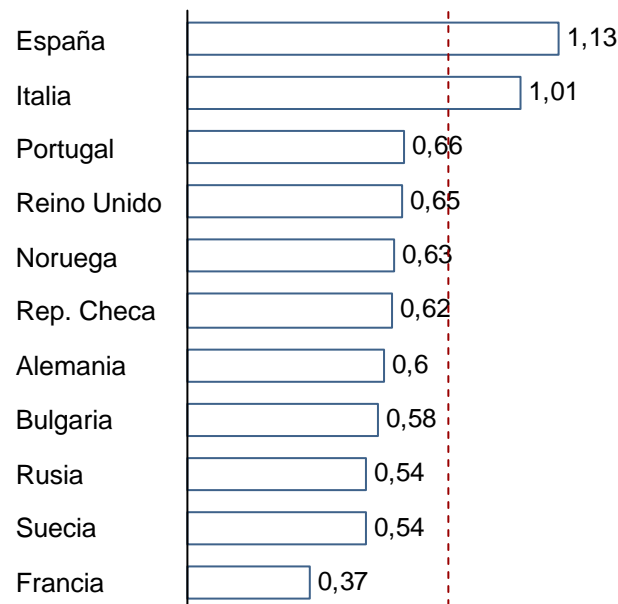
SMS intrarregionales**



Similar al promedio suramericano para SMS intrarregionales de USD 0.56 / Min

0,5

SMS interregionales**



0,67

1,3x

*Neto de impuestos

** Para servicio postpago por *roaming* básico (no necesariamente Eurotariff), sin considerar paquetes especiales.

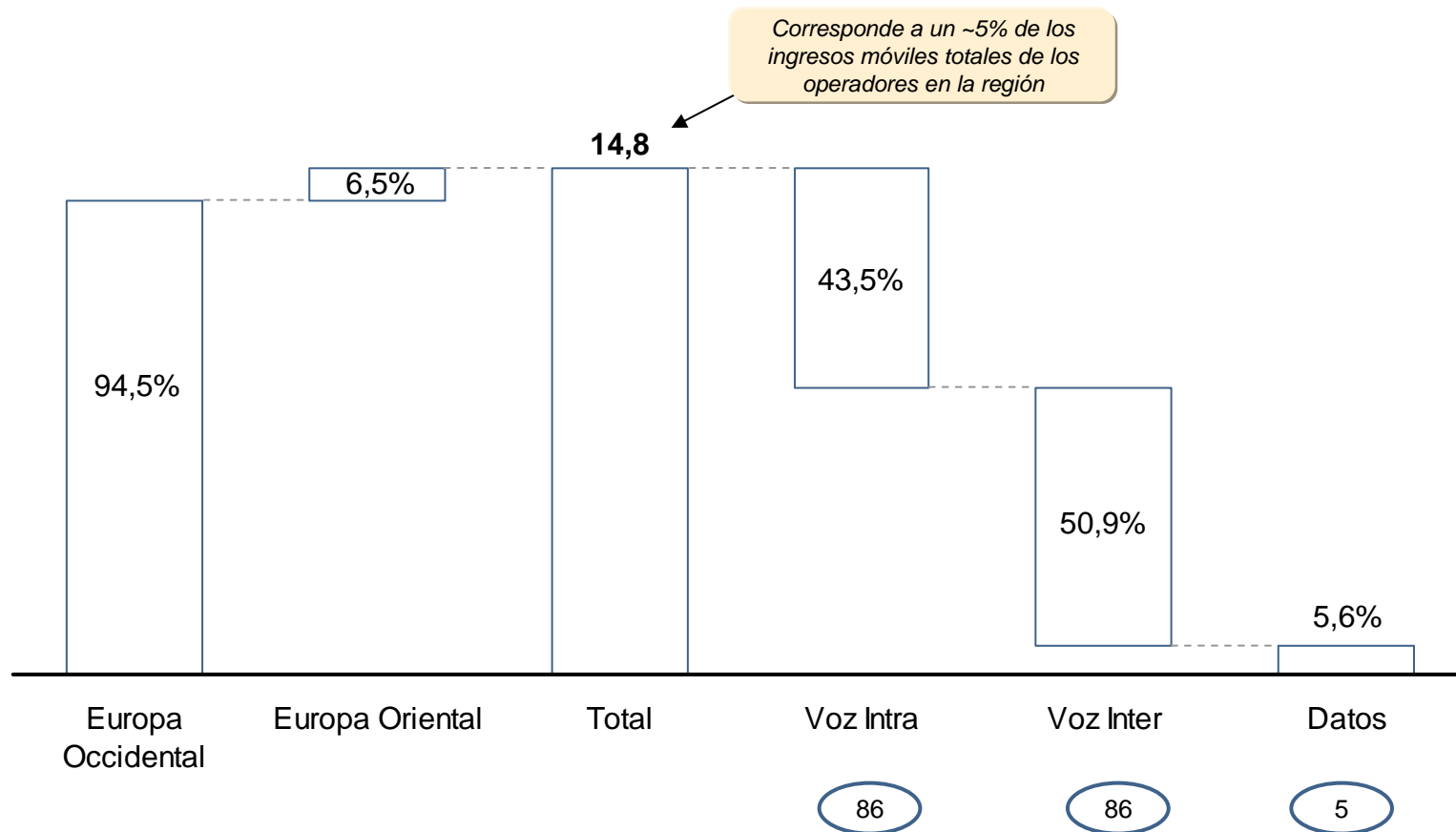
Nota 1: SMS intrarregionales corresponden a las efectuadas entre los países listados en el gráfico

Nota2: Rusia y Noruega no implementaron en forma plena la Eurotariff en 2008

Fuente: Informa

Los ingresos por roaming de europeos en viaje (*outbound*) alcanzan los 14,8 miles de millones de dólares, con un ~95% generado en Europa Occidental

2008, Miles de Millones de Dólares, Dólares por viaje



Nota: El análisis considera el mercado de *roaming outbound* (ingresos minoristas) que incluye el *mark-up* hacia el consumidor final (evitando el potencial *double counting* de ingresos mayoristas *inbound*)

Fuente: Informa, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***
 - **Europa**

- . Situación socio-económica
- . Mercado de telecomunicaciones móviles
- . Mercado de *roaming*

- . **Normativa Eurotariff**

- . Alianzas regionales
 - África y Medio Oriente
 - Asia-Pacífico
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios

- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**

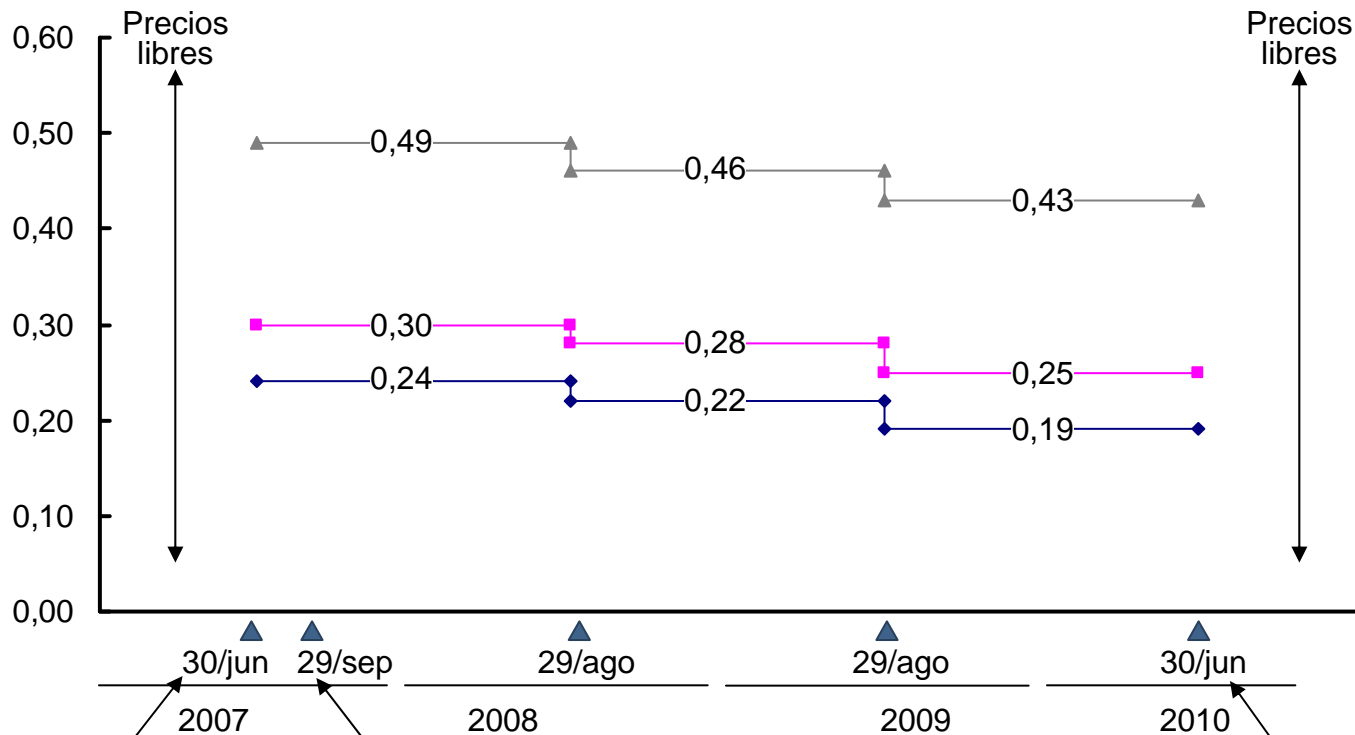
- **Anexos**

La regulación EC717/2007 definió los límites máximos de precios mayoristas y minoristas para llamadas en roaming internacional en Europa...

Euro/min, precios sin impuestos

- ▲ Llamadas salientes
- Llamadas entrantes
- ◆ IOT (tarifa mayorista)

Eurotariff



- La regulación de la Comisión Europea es válida por el periodo entre **junio/2007 y agosto/2010**
- Los operadores **pueden ofrecer tarifas o paquetes de roaming especiales**

• Las operadoras son obligadas a ofrecer la Eurotariff

• Si el suscriptor no aceptó la Eurotariff la recibirá automáticamente (opt-out) ...
 • ... excepto si ya tiene una oferta de roaming especial

• Fin de la regulación de precios

... definiendo también reglas complementarias para garantizar estos beneficios para los subscriptores europeos

Determinaciones de la EC 717/2007	Descripción
Precio máximo para llamadas salientes	<ul style="list-style-type: none">• Precios de <i>roaming</i> en llamadas salientes iguales para llamada local, al país de origen y a otro país dentro de Europa
No dependencia del tipo de suscripción	<ul style="list-style-type: none">• Límites de precios son igualmente válidos para subscriptores prepago y prepago
Transparencia sobre los precios aplicados	<ul style="list-style-type: none">• Obligación de envío de SMS gratuito con las tarifas máximas aplicables cuando un suscriptor visita una red europea para las llamadas en <i>roaming</i>, aclarando costo para:<ul style="list-style-type: none">- Llamadas salientes- Llamadas recibidas• Obligación de comunicar al cliente toda actualización de tarifas
Abarque geográfico europeo	<ul style="list-style-type: none">• La regulación es válida para los 27 estados miembros y territorios agregados:<ul style="list-style-type: none">- Guyana Francesa, Martinica, Guadalupe y reuñón (Francia)- Islas Canarias (España)- Azores y Madeiras (Portugal)
Responsabilidad por implementación y ejecución de las NRAs*	<ul style="list-style-type: none">• Las autoridades regulatorias nacionales son responsables por monitorear las tarifas mayoristas y minoristas e informarlas a la Comisión Europea

* National Regulatory Authority
Fuente: Comisión Europea

La elaboración de la regulación de roaming europea fue un proceso complejo y que llevó varios años de debates y consultas públicas

		Descripción	Consideraciones importantes
2000	Enero	<ul style="list-style-type: none"> • Sondeo sectorial sobre <i>roaming</i> internacional con reguladores, operadores y autoridades de competencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Principales conclusiones: precios excesivamente altos, falta de transparencia y posible colusión
2001	Julio	<ul style="list-style-type: none"> • La Comisión Europea hace una incursión en las oficinas de operadores móviles del Reino Unido y Alemania confiscando ordenadores y documentos 	<ul style="list-style-type: none"> • El directorio sobre competencia de la CE no encontró evidencia suficiente de posición dominante en <i>roaming</i> internacional
2002	Marzo	<ul style="list-style-type: none"> • El Parlamento Europeo aprueba la Directiva 2002/21/EC con la definición de mercados relevantes a ser investigados sobre prácticas anticompetitivas, entre ellos <i>roaming</i> internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Ningún regulador ha determinado la condición de posición dominante en <i>roaming</i> internacional a ningún operador
2005	Octubre	<ul style="list-style-type: none"> • La Comisión Europea lanza un sitio en Internet con comparación de precios de <i>roaming</i> para los usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • El sitio ayudó a confirmar los pocos progresos de reducción de las tarifas de <i>roaming</i>
2006	Febrero	<ul style="list-style-type: none"> • Primera ronda de consulta pública sobre <i>roaming</i> internacional analizando: <ul style="list-style-type: none"> - Forma de regulación enfoque mayorista vs. minorista - Mecanismo regulatorio de control de precios - Impactos (positivos/negativos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Se manifestaron a favor de regular el <i>roaming</i>: <ul style="list-style-type: none"> - Autoridades regulatorias nacionales - Asociaciones de usuarios y consumidores (ej: INTUG, BEUC)* - Pequeños operadores móviles • Se manifestaron en contra de regular el <i>roaming</i>: <ul style="list-style-type: none"> - Asociaciones de operadores (ej: GSMA, ETNO, Bitkom)**
	Julio	<ul style="list-style-type: none"> • La Comisión Europea propone la regulación 	
2007	Noviem.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio Eurobarometer 	<ul style="list-style-type: none"> • Propuso de límites máximos para las tarifas mayoristas y minoristas de <i>roaming</i> • Demostró el bajo uso del servicio de <i>roaming</i> debido a altos precios y ayudó a soportar la regulación
	Junio	<ul style="list-style-type: none"> • El Parlamento Europeo aprueba la regulación EC717/2007 	

Una segunda ronda en abril se focalizó en la posibilidad de precios de *roaming* similares a precios domésticos

* INTUG (International Telecommunications Users Group), BEUC (Bureau européen des unions de consommateurs)

** GSMA (GSM Association), ETNO (European Telecommunications Network Operators' Association), Bitkom (German e-communications and new media association)

Fuente: Comisión Europea, GSMA

La primera tentativa de la Comisión Europea de aumentar la transparencia fue crear un sitio de Internet con las tarifas de roaming comparadas...

ACTIVITIES :: Roaming :: Tariffs:: Travelling from Spain

Home
What is roaming?
Tariffs
SMS
Data
Voice
Roaming regulation
Find your operator
Press pack
Contacts

Sample post-paid voice tariffs for travellers from Spain

More Tariffs:
Voice: pre-paid

Lists of typical tariffs charged by operators in Spain when when one of their subscribers travels to a destination country (roaming).

Do you get the best deal? Compare tariffs between operators and over time

Sample tariffs are provided for:

- A four-minute post-paid peak time voice call
- More than one time period: use the timebar to the left of the table to change dates
- Up to 6 different host operators in the destination country
- 2 scenarios: calling home and being called from home

All tariffs are priced in EURO and include VAT.

	Calling Home	Being Called From Home			
		Roaming In Cyprus			
	Your Operator	Cytamobile	MTN		
September	Movistar	1.61 €	1.61 €		
	Orange	1.96 €	1.96 €		
	Vodafone	2.28 €	2.28 €		
	Yoigo	1.81 €	1.81 €		
	Roaming In France				
	Your Operator	Bouygues	Orange	SFR	
September 2005	Movistar	1.61 €	1.61 €	1.61 €	
March 2006	Orange	1.96 €	1.96 €	1.96 €	
September 2006	Vodafone	2.28 €	2.28 €	2.28 €	
	Yoigo	1.81 €	1.81 €	1.81 €	
March 2007	Roaming In Greece				
	Your Operator	Cosmote	Vodafone	Wind	
September 2007	Movistar	1.61 €	1.61 €	1.61 €	
	Orange	1.96 €	1.96 €	1.96 €	
July 2008	Vodafone	2.28 €	2.28 €	2.28 €	
	Yoigo	1.81 €	1.81 €	1.81 €	
	Roaming In Ireland				
	Your Operator	3	Meteor	O2	Vodafone
	Movistar	1.61 €	1.61 €	1.61 €	1.61 €
	Orange	1.96 €	1.96 €	1.96 €	1.96 €
	Vodafone	2.28 €	2.28 €	2.28 €	2.28 €
	Yoigo	1.81 €	1.81 €	1.81 €	1.81 €

- El sitio creado en Octubre 2005 tiene como objetivo ser un guía para los ciudadanos europeos
- La base de datos es limitada:
 - Los países de destino no es exhaustivo (no muestra la lista completa de los países de la Unión Europea)
 - Los precios son de tarifas básicas, o sea, sin la aplicación de promociones o planes con descuentos especiales
 - Actualización cada seis meses
- El sitio presenta también *links* directos a las páginas Web sobre *roaming* de los operadores europeos

... como respuesta, GSMA lanzó un sitio con información de precios más completo y actualizado señalando a los usuarios las alternativas más económicas de roaming



- Iniciativa **lanzada en Julio 2006** por GSMA
- Alineada con el código de conducta comercial GSMA Europa lanzado en Junio 2001
- Incluye a los **27 países de la Unión Europea**
- Muestra a los usuarios de una manera sencilla y dinámica el costo de uso del servicio de *roaming*

- El sitio muestra **precios finales (con impuestos)** para distintos servicios de *roaming* **postpago y prepago**:
 - Llamadas salientes al país de origen
 - Llamadas locales al país visitado
 - SMS salientes al país de origen
 - SMS salientes al país visitado
 - Recepción de llamadas y SMS
- El sistema aclara los casos donde existan precios discriminados entre primer y segundo minuto de llamada

Your Results

Home: GERMANY | Mobile Operator: T-Mobile (POST-PAID) | Destination: SPAIN

Here are the best international roaming prices for a two minute call from a mobile to a fixed line for the available mobile operators in SPAIN. Whenever information on special conditions related to the prices was submitted by the operator (as indicated by ^{PS}), such information will appear if you place the mouse on the prices. However, as this site is a tool for comparison purposes only, **please always verify with the operator** for conditions and offers.

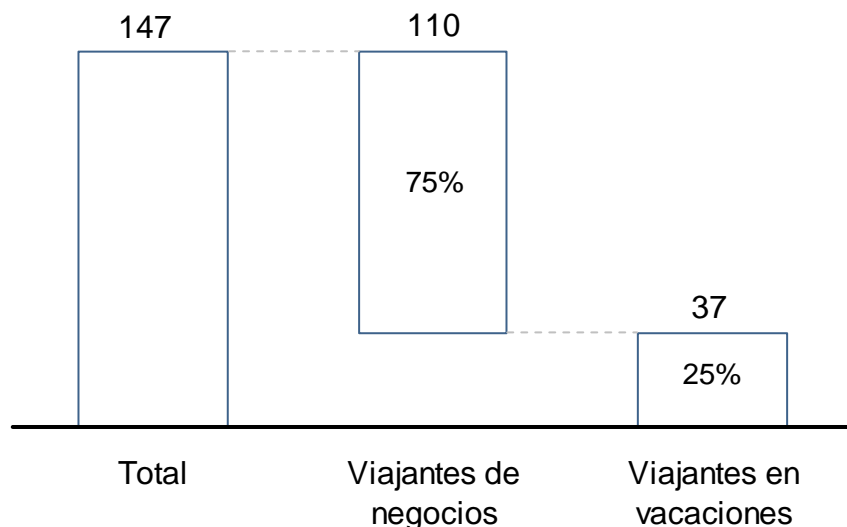
	Outgoing When you call home (GERMANY)		When you call local (SPAIN)		Incoming When you receive	
	Call*	SMS	Call*	SMS	Call*	SMS
Orange	1,10 EUR ^{PS}	0,39 EUR ^{PS}	1,10 EUR ^{PS}	0,39 EUR ^{PS}	0,56 EUR ^{PS}	free ^{PS}
Movistar	1,10 EUR ^{PS}	0,39 EUR ^{PS}	1,10 EUR ^{PS}	0,39 EUR ^{PS}	0,56 EUR ^{PS}	free ^{PS}
Vodafone	1,10 EUR ^{PS}	0,39 EUR ^{PS}	1,10 EUR ^{PS}	0,39 EUR ^{PS}	0,56 EUR ^{PS}	free ^{PS}

* Based on a 2 minutes call duration, to a fixed line, during peak hours.
^{PS} Best roaming fare, if applicable.
^{PS} Special access conditions.
 All prices include VAT.

Por otro lado, la Comisión Europea realizó una encuesta sobre el roaming europeo, que reveló que un gran número de viajeros no utilizan el servicio debido a los altos precios

Usuarios de *roaming* de la Unión Europea

2006, Millones de viajeros europeos



% de la población de los 27 países miembros

- **Mayores beneficiados serían suscriptores que no poseen planes corporativos con descuentos especiales:**
 - Viajantes de negocios PyMEs
 - Viajantes frecuentes de vacaciones
 - Poblaciones fronterizas

Resultados de la encuesta Eurobarometer

2006, Noviembre

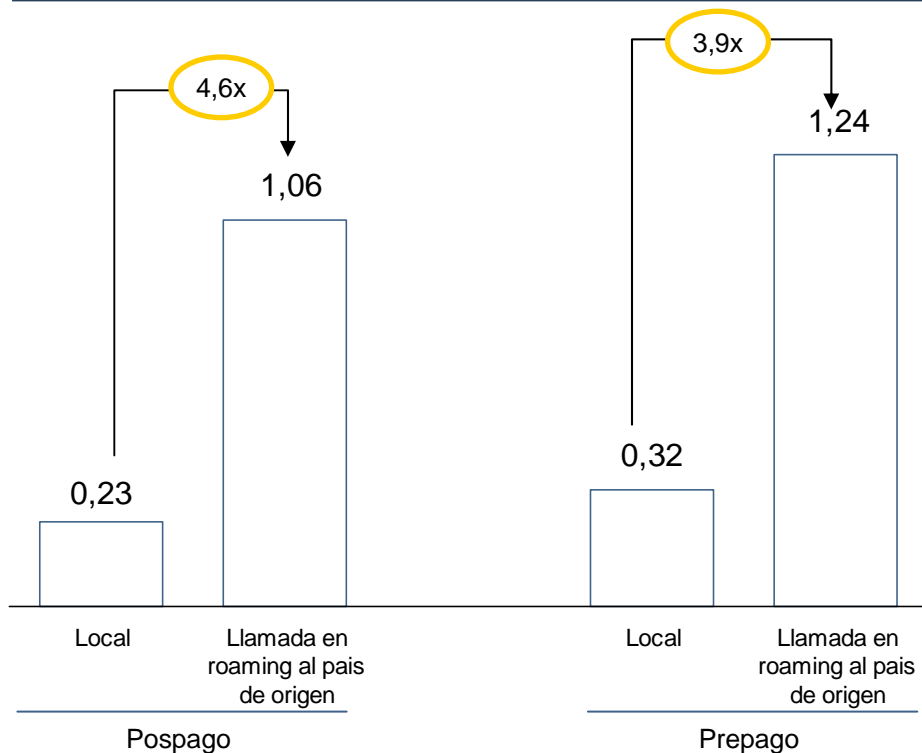
- **Evidencia sobre la baja utilización del servicio de *roaming*:**
 - 15% de los viajeros europeos no llevan el móvil en viaje o lo desactivan durante el viaje
 - Sólo 21% de los viajeros utilizan SMS en *roaming*
 - 59% declaran que utilizarían más el servicio con tarifas más bajas
- **Falta de transparencia**, con 43% de los usuarios sin conocimiento claro de los precios que les son aplicados
- **Apoyo a la intervención de la UE para bajar los precios de *roaming*** por parte de 70% de los entrevistados

- **Confirmación que los precios eran altos y no transparentes** para los suscriptores, ...
- ...que **prefieren no utilizar o limitar el uso** dadas las condiciones del servicio en ese momento

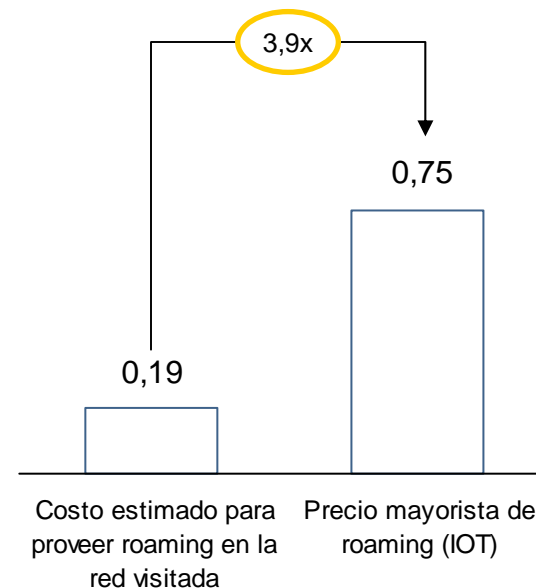
Los análisis de la comisión relevaron que los precios de las llamadas salientes en roaming eran significativamente más altos que los precios domésticos y sin fundamento en los costos reales

Abril 2006, promedio UE, Euro/min, sin impuestos

Comparación entre precios minoristas de llamadas locales vs. *roaming*



Comparación entre precios mayoristas de *roaming* y los costos de *roaming*

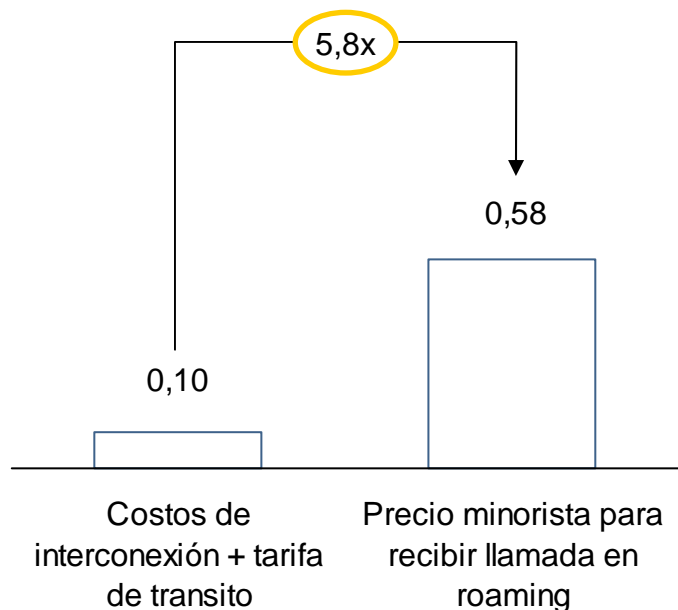


- Los precios minoristas de *roaming* son ~4 veces más altos que para llamadas domésticas, ...
- ...y son determinados por altos precios mayoristas en principio injustificados
- La dinámica de libre competencia no fue suficiente para reducir los precios a valores más cercanos a los costos

El mismo patrón de precios excesivamente altos también ocurría con las llamadas recibidas en roaming


Abril 2006, promedio UE, Euro/min, sin impuestos

Comparación entre precio minorista y costos para recibir llamadas en *roaming*



- **Tarifas injustificadas para llamadas recibidas donde en *roaming* el operador debe pagar:**
 - Tarifa de interconexión a la red visitada (en general regulada)
 - Tarifa de tránsito internacional
- **Las tarifas minoristas para llamadas recibidas, no dependen de tarifas mayoristas (IOT)**
- Según la Comisión Europea, **los operadores tenían un incentivo para mantener los precios altos de las llamadas recibidas** para evitar que los suscriptores tiendan a recibir llamadas en vez de originarlas


A partir de esta evidencia, la Comisión Europea examinó diversas alternativas antes de decidirse por la intervención en precios...

 Alternativa escogida

Opciones de regulación consideradas	Descripción	Implicaciones/consideraciones importantes
Sin regulación	<ul style="list-style-type: none"> Ninguna regulación Mantenimiento de la presión política y promoción del desarrollo tecnológico 	<ul style="list-style-type: none"> Probable mantenimiento de precios altos no justificables
Auto regulación	<ul style="list-style-type: none"> Adopción por los operadores o asociaciones de códigos de conducta 	<ul style="list-style-type: none"> TeliaSonera, Orange, Telecom Italia Mobile, Telenor, T-Mobile y Wind propusieron reducir los montos de tarifas mayoristas en casi un 50% A nivel general los operadores nunca reconocieron que hubiera problemas con los precios de <i>roaming</i>
Co-regulación	<ul style="list-style-type: none"> Marco regulatorio general con niveles para reducción de precios mayoristas Operadores responsables por la transparencia de precios minoristas 	<ul style="list-style-type: none"> Transparencia de precios hubiera sido uno de los principales problemas Control de precios por parte de la industria podría generar problemas de competencia
Ley soft	<ul style="list-style-type: none"> Recomendación sobre los precios minoristas de <i>roaming</i> internacional con base en: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Benchmarks</i> - Mejores prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso largo y con resultados no garantizados
Intervención en precios	<ul style="list-style-type: none"> Intervención en los precios mayoristas, minoristas o ambos 	<ul style="list-style-type: none"> Única opción con posibilidad de resultados inmediatos Menor flexibilidad para que los operadores determinen precios

Fuente: Comisión Europea, Telia Sonera, GSMA

...buscando determinar en forma simultánea los precios minoristas y mayoristas, facilitando la implementación y evitando el “price squeeze”

 Alternativa escogida

Objeto de regulación	Variaciones	Descripción	Impacto
Sólo tarifas mayoristas (IOT)	<ul style="list-style-type: none"> N.A. 	<ul style="list-style-type: none"> Límite máximo de precio mayorista basado en las tarifas de terminación Control sobre traspaso a las tarifas minoristas 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad de garantizar que las reducciones en tarifas mayoristas serian traspasados a los precios minoristas
Sólo tarifas minoristas	<ul style="list-style-type: none"> N.A. 	<ul style="list-style-type: none"> Limite máximo de precio minoristas 	<ul style="list-style-type: none"> Podría resultar en la obligación de operadores pequeños ofrecer el servicio de <i>roaming</i> con precios inferiores a los costos (“price squeeze”)
Tarifas mayoristas y minoristas	<ul style="list-style-type: none"> Principio del precio doméstico Principio del país visitado Principio del mercado europeo 	<ul style="list-style-type: none"> Precio de <i>roaming</i> debería ser comparable a los precios domésticos: <ul style="list-style-type: none"> Llamada local en <i>roaming</i> similar a local Llamada al país de origen similar a internacional de larga distancia Precio minorista de <i>roaming</i> comparable a los precios domésticos del país visitado IOT: establecido como múltiplo de las tarifas de terminación móvil Los precios minoristas tienen limite máximo de <i>mark-up</i> sobre las tarifas mayoristas (IOT) 	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad de implementación Dificultad de implementación Implementación y monitoreo fácil Evita el “price squeeze”

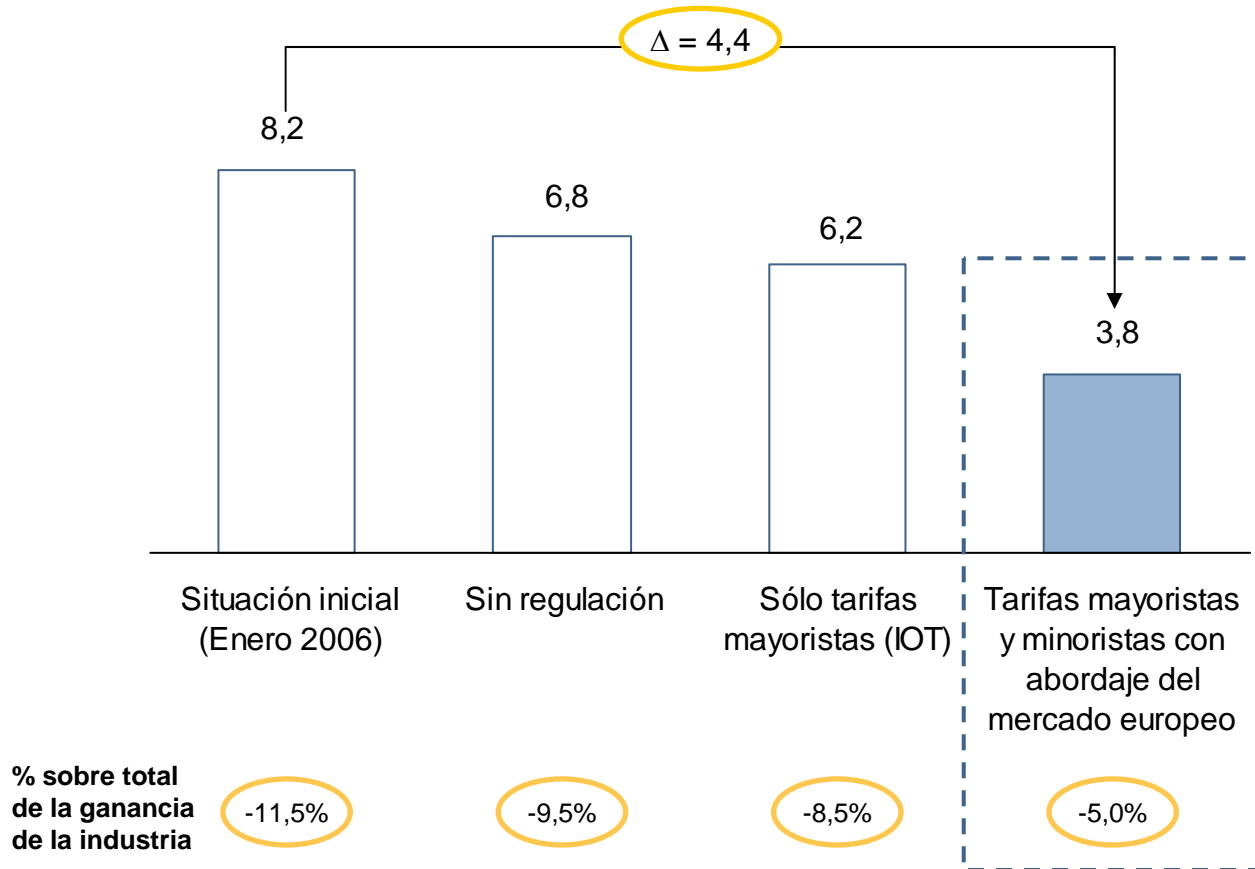
En la versión final de la regulación los precios mayoristas y minoristas fueron normalizados para los 27 estados miembro

Finalmente, la Comisión Europea decidió regular tarifas minoristas y mayoristas para generar las mayores ventajas para los usuarios en términos de ahorros potenciales

2006, Miles de Millones de Euros

Alternativa escogida

Simulación de impacto de las alternativas

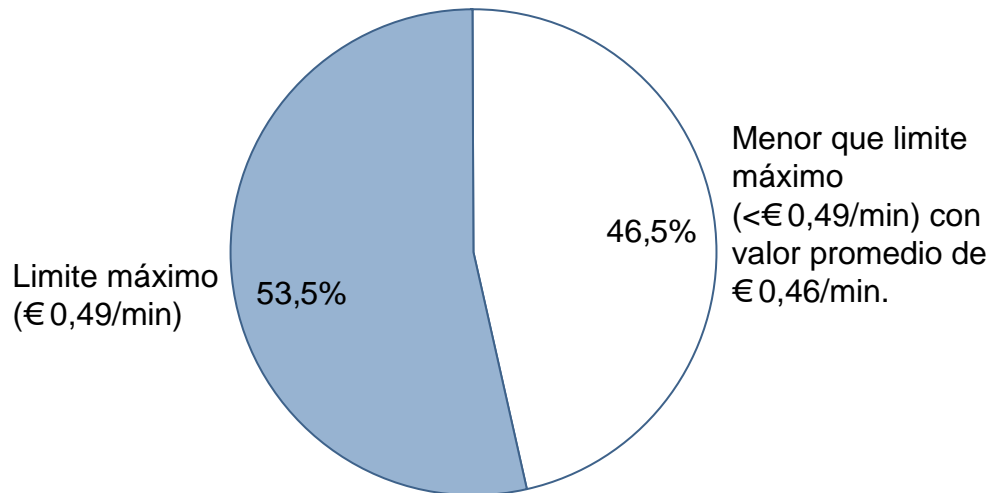


- La propuesta de la Comisión Europea estimó una **reducción de ganancias por más de 4 mil de millones de euros para las operadoras**
- ... traducidos en **ahorros equivalentes para los consumidores europeos en roaming** dentro de la UE
- Si bien **el estimado** de 8,2 miles de millones de euros del mercado **enfrentó críticas desde la industria**, donde GSMA argumenta que el **mercado** fue **sobreestimado** por duplicación de conceptos de ingresos e información incompleta
- Por último existen **beneficios potenciales adicionales** no contemplados en este análisis, derivados por **un mayor uso de roaming por el menor costo** del servicio

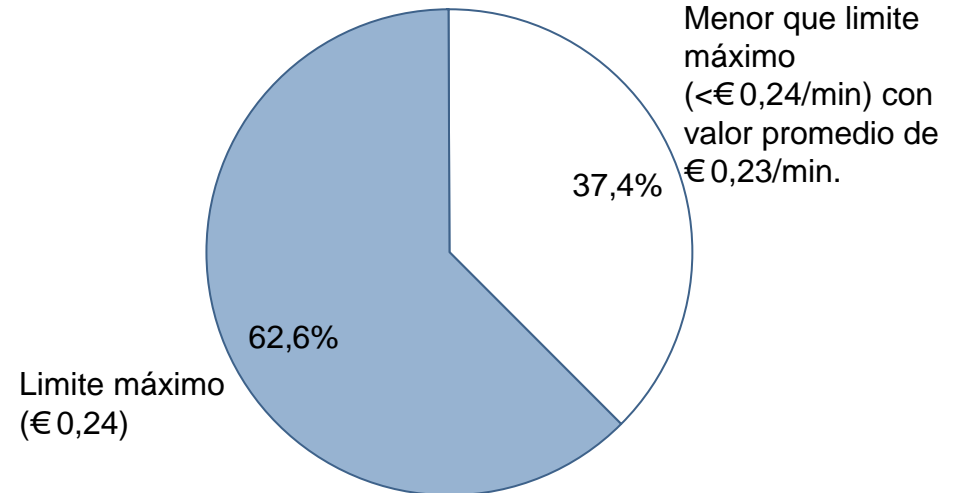
Al implementar la regulación de tarifas, la misma fue cumplida con acatamiento total, registrando incluso varios casos de precios menores a los máximos fijados en la Eurotariff

Octubre 2007, Porcentaje de operadores europeos

Aplicación de precios para llamadas salientes



Aplicación de precios para llamadas entrantes



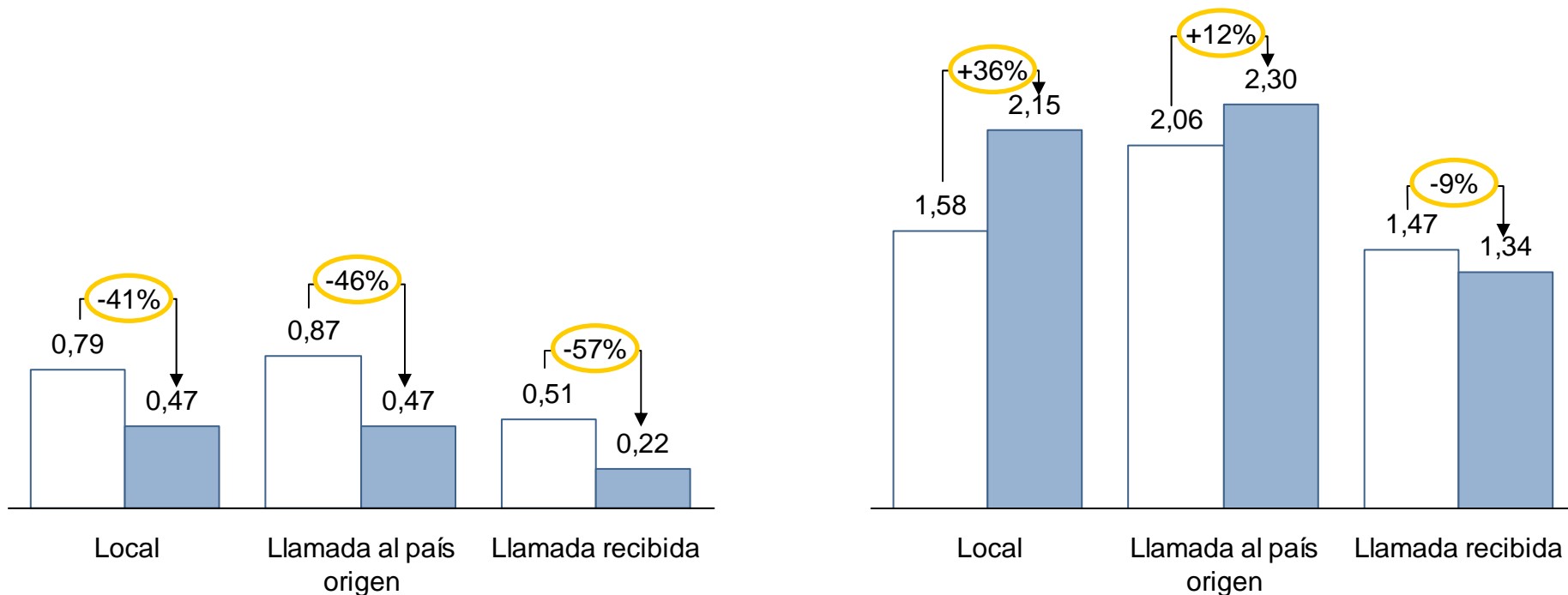
Los usuarios europeos se beneficiaron con reducciones de precios significativas (40-60%) para las llamadas en roaming internacional dentro de la Unión Europea

Euro/min

2006, julio
2008, abril

Dentro de la Unión Europea

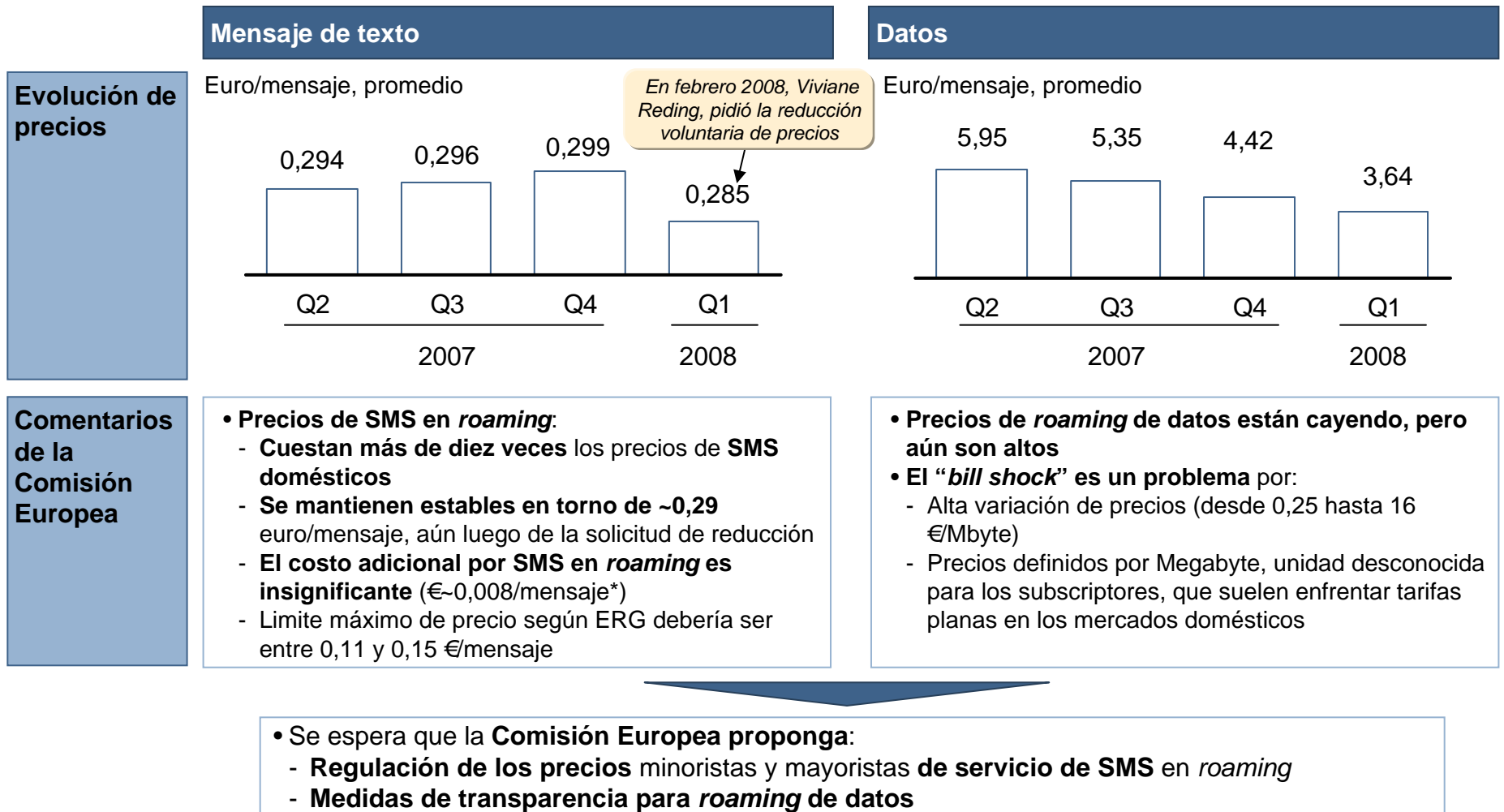
Fuera de la Unión Europea



La reducción de tarifas para los servicios de roaming dentro de la UE fue parcialmente compensada con aumentos de tarifas para otras regiones

Nota: Los precios difieren de los presentados en la sección del mercado de *roaming* europeo ya que en el presente análisis sólo considera países de la Unión Europea
Fuente: Comisión Europea

La regulación EC 717/2007 define en el artículo 11 que en 2008 se analizarán el roaming de SMS y datos, considerando regulaciones adicionales en caso sea necesario



* Según estudio de regulador de Dinamarca
Fuente: Comisión Europea, ERG

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***
 - **Europa**

- . Situación socio-económica
- . Mercado de telecomunicaciones móviles
- . Mercado de *roaming*
- . Normativa Eurotariff

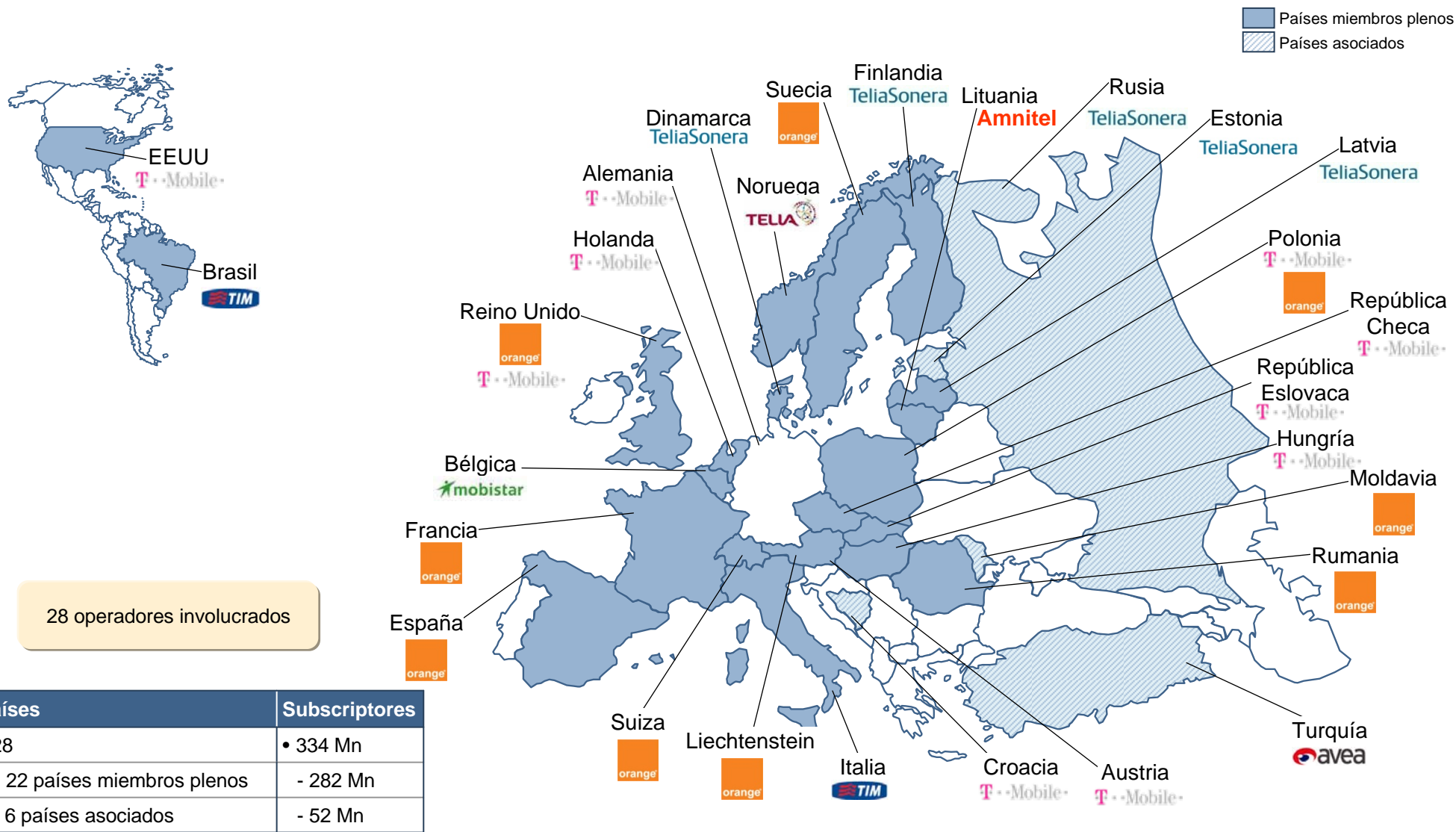
- . **Alianzas regionales**

- África y Medio Oriente
- Asia-Pacífico
- Análisis de precios mayoristas de *roaming*
- Tecnología
- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

- Anexos

La alianza Freemove es liderada por 3 grandes grupos europeos (Orange, T-Mobile y TIM), con operaciones en 27 países (25 en Europa y 2 en Américas)...



Fuente: Sitio web de Freemove

... con una oferta de servicios de roaming focalizada en clientes corporativos multinacionales

Descripción

Tipo de alianza

- Alianza de **representación equitativa entre los miembros plenos**
- **Directorio formado por vice-presidentes de los operadores miembros plenos**, con rotación cada 6 meses
- Principales miembros plenos son **T-Mobile, TIM y Orange**
- Creada como reacción a alianza de Vodafone

Telefónica de España fue uno de los fundadores de la alianza, pero la Comisión Europea lo obligó a salir de la misma luego de la adquisición de O2

Marca y posicionamiento

- Marca *Freemove* **no divulgada en forma masiva**
- Operadores hacen propaganda de los **servicios con marca propia o con doble marca** (propia + Freemove)
- Servicios orientados a **clientes corporativos de multinacionales europeas**

Freemove ha luchado para hacer una marca unificada. Debido a la base de sus operadores, seguirá siendo irreconocible a los usuarios

Principales características de la oferta

Conveniencia

- **Ambiente virtual simulando experiencia de servicio doméstico:**
 - Identificador de llamadas
 - Código corto para correo de voz y servicio de atención al cliente
 - Ajuste automático de los códigos internacionales a partir de la lista de contactos del teléfono móvil

Funcionalidad también disponible para clientes individuales

Precios especiales

- **Tarifas con descuentos** para llamadas entre usuarios de una misma empresa
- **Precios estandarizados** en 5 zonas tarifarias
- **Tarifa plana para servicio de roaming de datos** (Blackberry)

Gestión global

- **Gerente de cuenta global** para multinacionales
- **Reportes consolidados** del uso del servicio para usuarios de varios países (empleados de subsidiarias de empresas multinacionales)

Fuente: Freemove, T-Mobile, TIM, Orange

El grupo Vodafone formó una alianza de roaming entre sus 22 operadoras subsidiarias y afiliadas...

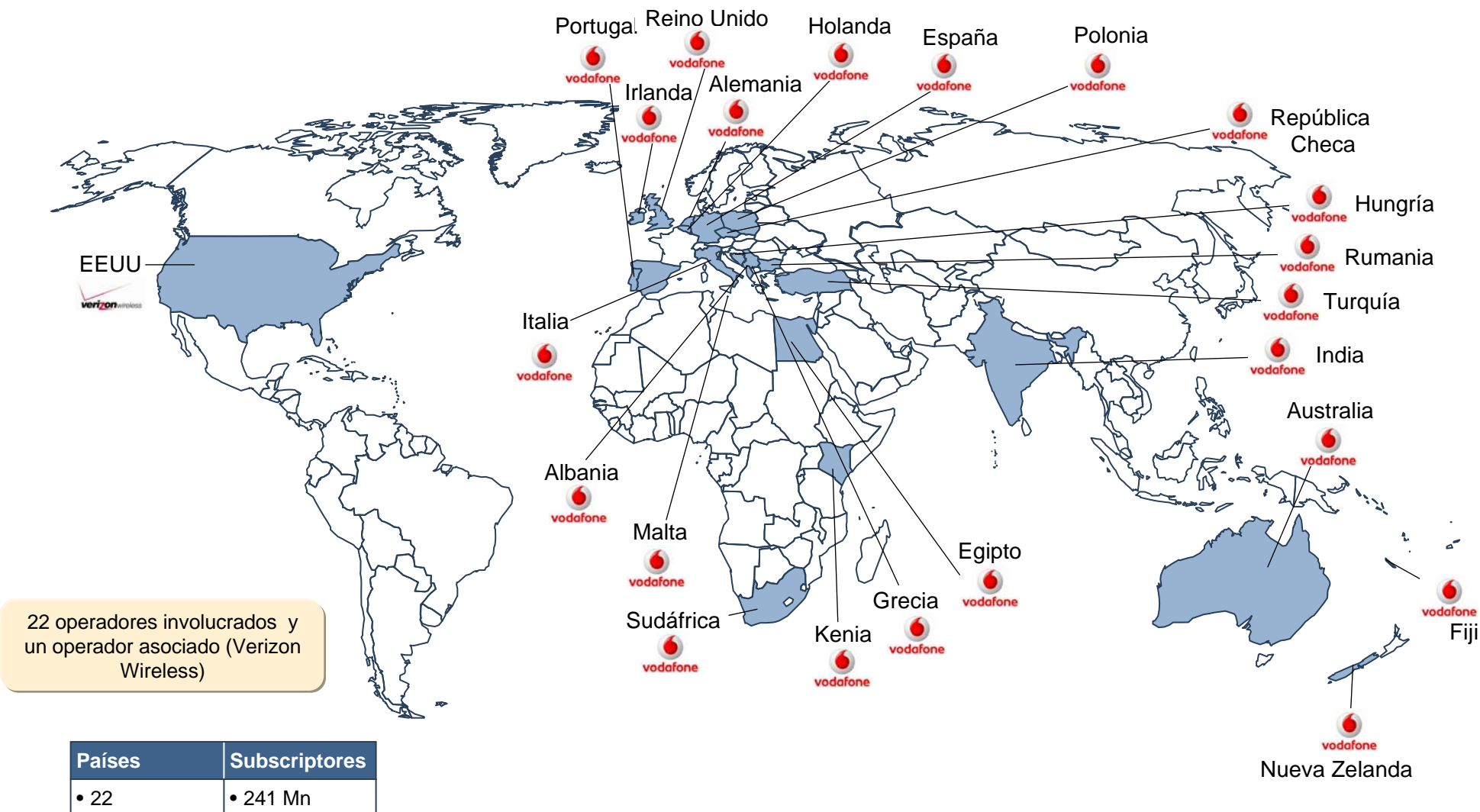
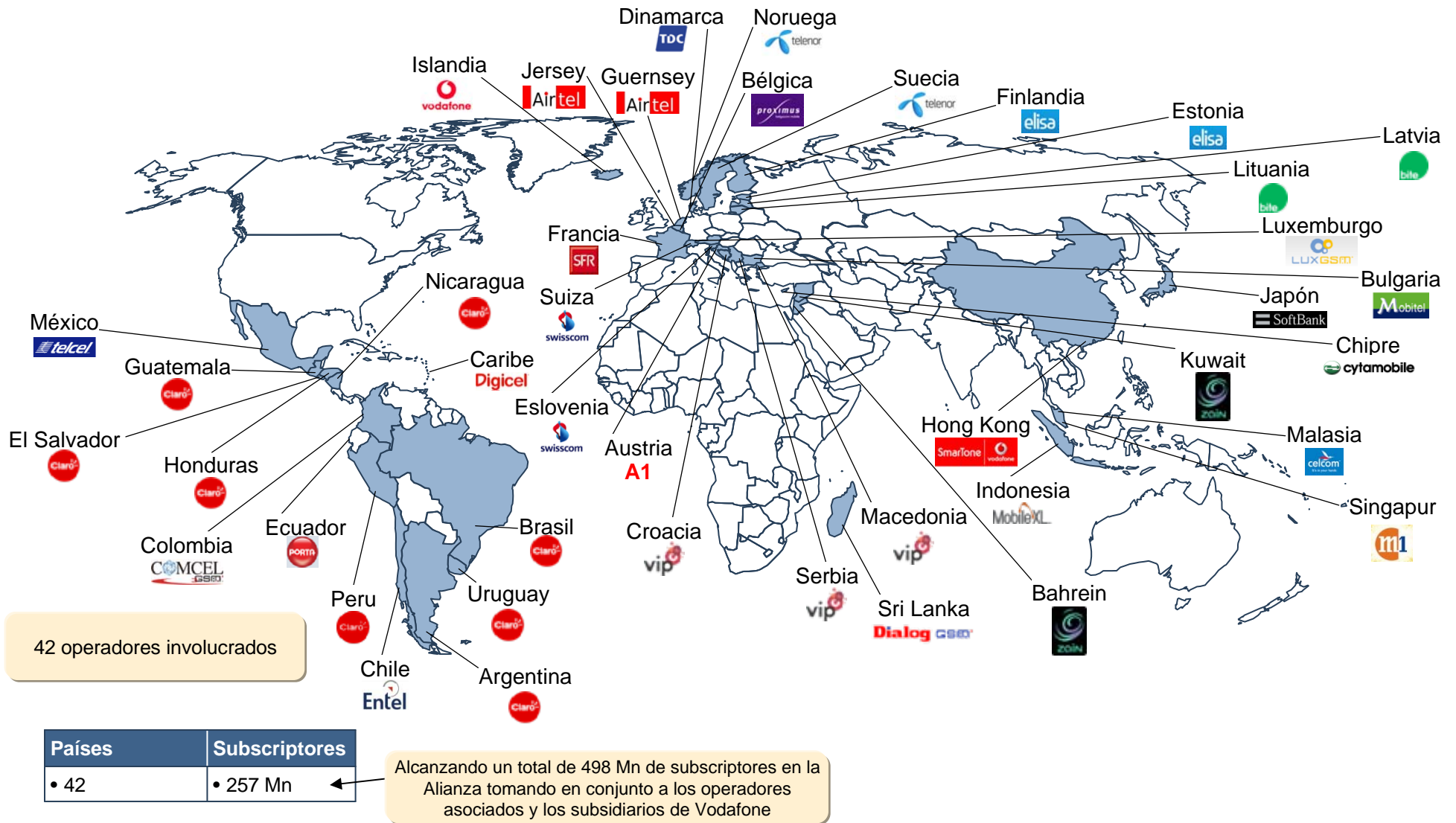


Figura 27 - Alianzas regionales: Vodafone - Cobertura y operadores asociados al grupo

... incorporando además a 42 operadores asociados en países donde no tiene presencia propia, logrando duplicar la cobertura en términos de subscriptores alcanzados



Vodafone ofrece una amplia oferta de servicios de roaming de voz y datos tanto para subscriptores individuales, como corporativos

Descripción

Tipo de alianza

- Alianza liderada por grupo empresarial Vodafone
- Los operadores asociados (ej. Claro/Telcel/Comcel, Softbank, SFR, etc) **se benefician con:**
 - Tarifas preferenciales de IOT para *roaming* de sus clientes en las redes de la alianza
 - Posible compra conjunta de terminales con reducción de costo unitario o venta de productos con marca Vodafone (ej: Tarjeta de datos Vodafone)

Marca y posicionamiento

- Marca Vodafone utilizada por operadoras afiliadas o subsidiarias del grupo (operadores asociados raramente la utilizan como doble marca)
- Servicios orientados al clientes Vodafone tanto en el segmento individuos (prepago y pospago) como en el corporativo

Principales características de la oferta

Conveniencia

- Códigos cortos para acceso a:
 - Correo de voz
 - Servicio de atención al cliente
 - Recarga de prepago en *roaming*

Precios especiales

- Paquete de *roaming* de voz y mensajes SMS (con descuentos desde 10 hasta 30%):
 - “Vodafone World” con tarifas fijas con descuento para 5 zonas geográficas
 - “Vodafone Passport” con aplicación de tarifas domésticas en *roaming*
 - . el primer minuto es cobrado con un valor fijo (€0,75-€2,00 dependiendo del país de origen)
 - . los minutos siguientes son cobradas el mismo valor de llamadas domésticas
- Paquete de *roaming* de datos: “Vodafone Mobile Broadband” con tarifas planas para utilización diaria o mensual (limitadas en tráfico de 50Mbytes y 200Mbytes respectivamente)

Gestión global

- Gerente de cuenta global para multinacionales
- Servicios de atención al cliente armonizados

- Reacción a las críticas de la Comisión Europea sobre la falta de transparencia de las tarifas por Megabyte
- Generalmente sólo aplicable a tarjetas de datos y módems USB

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***
 - Europa
 - **África y Medio Oriente**
 - Asia-Pacífico
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

Resumen ejecutivo del estudio de mercado africano y de Medio Oriente

Situación socio-económica

- **África y Medio Oriente** presentan **grandes disparidades económicas**, pese a sus **similitudes culturales y cercanía geográfica**
- A nivel regional, existe una **fuerte concentración de los ingresos** en los países principales:
 - En África 4 países (Sudáfrica, Egipto, Nigeria y Argelia) concentran el 52% del PIB, con 33% de la población
 - En Medio Oriente, Arabia Saudita e Irán concentran el 50% de la población y el 49% del PIB
- **África** presenta **bajos niveles de PIB** per capita en comparación a Suramérica (USD 5 mil vs. USD 10 mil)...
- ... mientras que **Medio Oriente** presenta un **PIB per capita promedio similar al suramericano**, si bien existe una alta dispersión de ingresos entre los distintos países de la región
- La **distribución etaria** de la población de **África y Medio Oriente** tiene un perfil **similar al suramericano**, con más de la mitad de la población menor de 30 años
- El **tráfico* de turismo intrarregional en África** tiene un 2% de penetración**, situándose en **valores similares a los suramericanos** (3%)
- En **Medio Oriente**, el **tráfico* de turismo intrarregional es mucho más significativo**, con una penetración** del 9% de la población

Mercado de telecomunicaciones

- Características del mercado:
 - En **África** el **mercado móvil** presenta un **fuerte crecimiento** (49% anual en promedio), aunque todavía tiene una **penetración reducida** (29% de la población)
 - En **Medio Oriente** el **mercado móvil** también presenta **fuerte crecimiento** (41% anual), alcanzando una **penetración de más del doble que la africana** (del 61% de la población en 2007)
 - El **servicio prepago** fue el **mayor impulsor del servicio móvil en África**, con un crecimiento promedio del 52% anual y representando el **95% del total de líneas** al 2007...
 - ... **y en Medio Oriente el servicio prepago también fue el mayor impulsor de crecimiento** (54% anual), si bien todavía representa un porcentaje menor del total de líneas vs. el mercado africano (69% al 2007)
 - El **ARPU en África disminuyó fuertemente al 10% anual desde 2003**, en parte por la fuerte expansión del servicio hacia usuarios de menores ingresos...
 - ... mientras que en **Medio Oriente el ARPU** tuvo una **caída menor, sólo del 3% anual**, en parte apoyado por la apreciación de las monedas locales

Resumen ejecutivo del estudio de mercado africano y de Medio Oriente (cont.)

Mercado de telecomunicaciones (cont.)

- Características del mercado (cont.):
 - **En África GSM es la tecnología dominante**, con el 97% de los terminales al 2007 y representando el 100% de los terminales en varios de los principales países de la región
 - **En Medio Oriente GSM también es la tecnología dominante** (94% del total en 2007), **y su sucesor de tercera generación (UMTS) creció fuertemente** en los últimos años, alcanzando **5% del total en 2007**
- Regulación del mercado:
 - **AREGNET es la principal asociación de reguladores nacionales en la región**, abarcando 19 países de África y Medio Oriente, y con un grupo de trabajo especializado en *roaming* internacional
 - . En **África** existen además **varias asociaciones regionales de reguladoras**, que comparten objetivos similares de desarrollo de telecomunicaciones y tienen una cobertura parcialmente superpuesta
 - . Ha sido limitada la actuación de estas asociaciones regionales de reguladores africanos sobre el mercado de *roaming* internacional

Mercado de roaming

- A nivel anual, los viajeros de **África y Medio Oriente** tienen **26 Mn de viajes utilizando servicios de roaming**, lo que representa un **55-60% de los viajes totales** de la región
- Las **tarifas para llamadas en roaming** en la región presentan niveles **similares a las de Suramérica**,...
- .. mientras que para **SMSs en roaming** las **tarifas** en África y Medio Oriente son **menores** a las suramericanas
- Los **ingresos por roaming** de viajeros Africanos y de Medio Oriente alcanzan los **2,3 mil millones de dólares**, con un 75% generado en Medio Oriente

Iniciativas de roaming por AREGNET y otros reguladores

- En **2005**, AREGNET inició un **grupo de trabajo sobre los precios de roaming internacional**, que realizó un **estudio regional sobre roaming y propuso iniciativas regulatorias** en 2008 para la reducción de tarifas
- En respuesta al estudio de AREGNET, **GSMA** implementó en 2007 un **sitio con los precios de roaming entre países árabes**, similar al lanzado en Europa en 2006, para mejorar la comunicación de tarifas
- En **2008**, AREGNET definió una **propuesta innovadora de precios máximos** de llamadas en *roaming*, pero que enfrenta **varios desafíos de coordinación** para su aplicación **práctica**

Resumen ejecutivo del estudio de mercado africano y de Medio Oriente (cont.)

Alianzas Africanas

- Zain desarrolló “**One Network**” la mayor alianza de *roaming* en la región:
 - Zain es un **operador móvil de Kuwait** que en los últimos años tuvo un fuerte crecimiento en Medio Oriente y África...
 - ...alcanzando **~43 Mn de clientes**, en su mayoría **prepago**, y con **niveles de ARPU similares a los suramericanos**
 - La alianza **One Network** cubre **15 países de África y Medio Oriente**, donde Zain tiene operaciones bajo la misma marca comercial
 - La iniciativa **One Network** ofrece **roaming a precios locales** entre varias de sus subsidiarias con una oferta conveniente y **alta disponibilidad** para suscriptores **prepago**
- La alianza **One Network** generó un **impacto significativo** en la región en términos de:
 - Fuerte **ventaja de posicionamiento para Zain** en los mercados donde opera
 - **Reacción de los competidores regionales** formando **alianzas de roaming similares**, todavía en proceso de expansión
 - **Apoyo de los gobiernos** de la región, para poder **facilitar las inversiones** y **permitir la consolidación internacional de la operación** entre las distintas subsidiarias de Zain
- A partir del lanzamiento de **One Network** surgieron **dos nuevas alianzas** en la región: **Etisalat** en **MENA** y **Kama Kawaida** en **África del este...**
- ... **con ofertas similares a las de Zain**, haciendo **foco en tarifas para llamadas y SMS en roaming** al mismo costo que en la **red local** para los miembros de la alianza

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa

- **África y Medio Oriente**

- . Situación socio-económica**

- . Mercado de telecomunicaciones móviles

- . Mercado de *roaming*

- . Iniciativas de *roaming* de AREGNET

- . Alianzas regionales

- Asia-Pacífico

- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

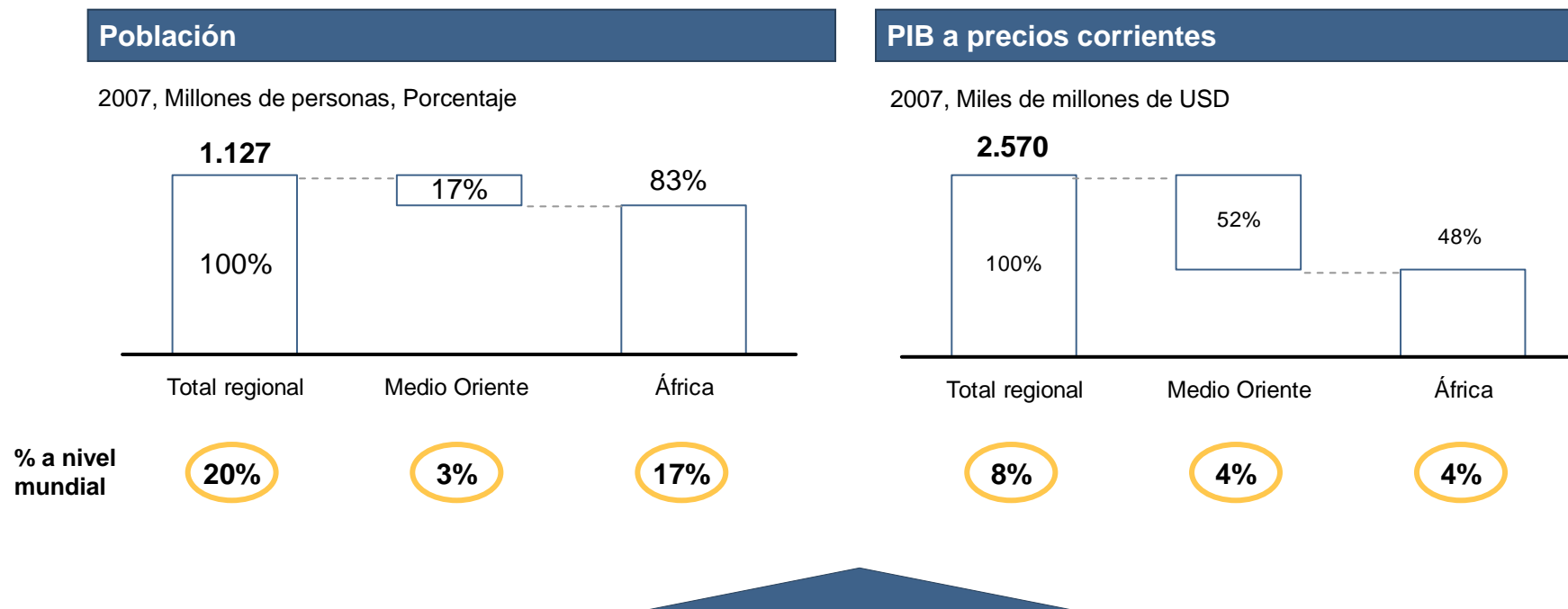
- Tecnología

- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

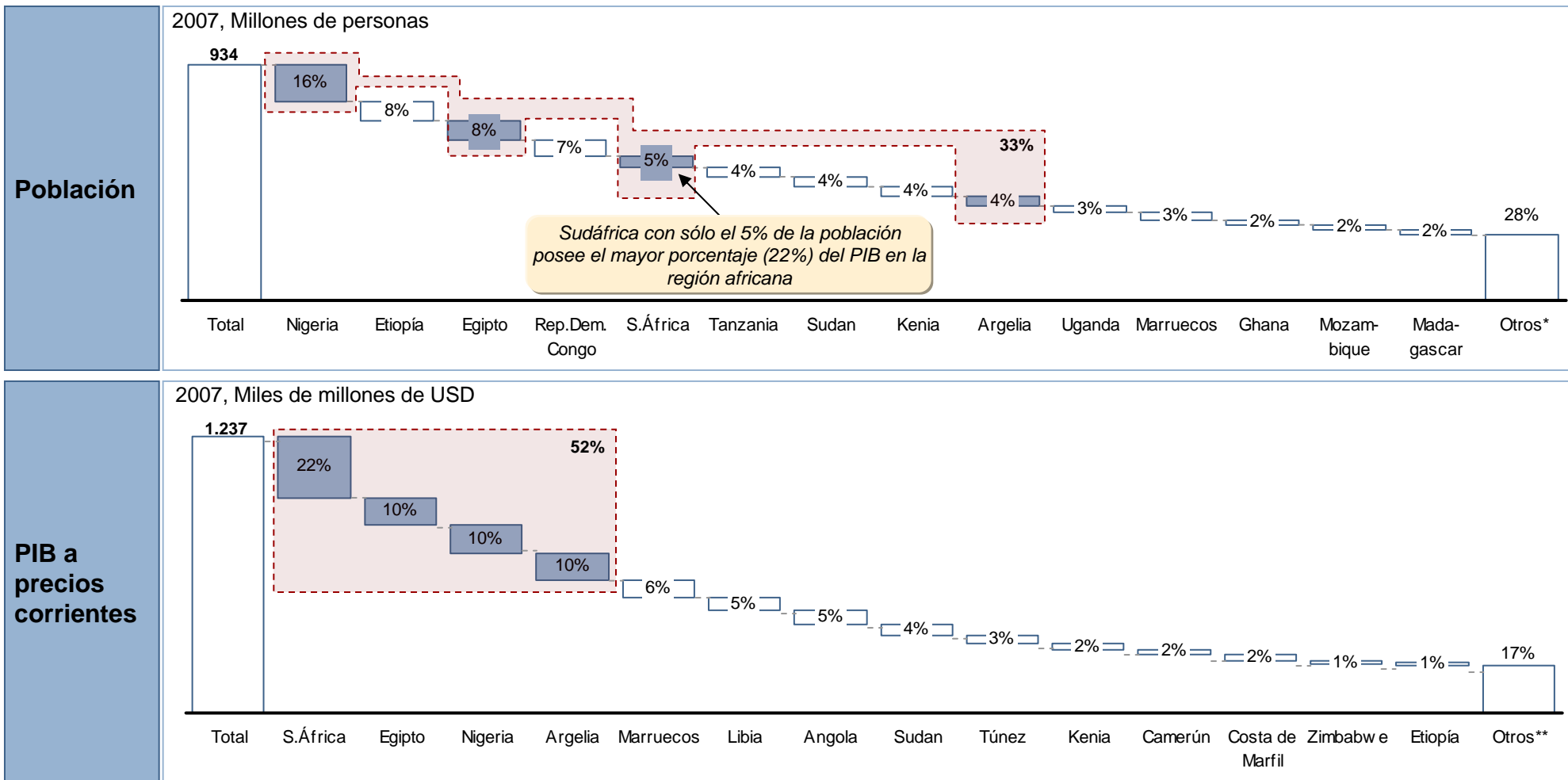
- Anexos

África y Medio Oriente presentan grandes disparidades económicas, pese a sus similitudes culturales y cercanía geográfica



- África y Medio Oriente medio presentan enormes disparidades, donde **África representa más del 80% de la población y menos del 50% del PIB** conjunto
- Sin embargo, para los objetivos del **presente estudio** es útil **considerarlos en forma** dado:
 - existen **fuertes vínculos** culturales, religiosos y comerciales entre ambos
 - Varios operadores móviles regionales actúan activamente a nivel regional (ej. Zain, Etisalat)

En África 4 países (Sudáfrica, Egipto, Nigeria y Argelia) concentran el 52% del PIB, con 33% de la población

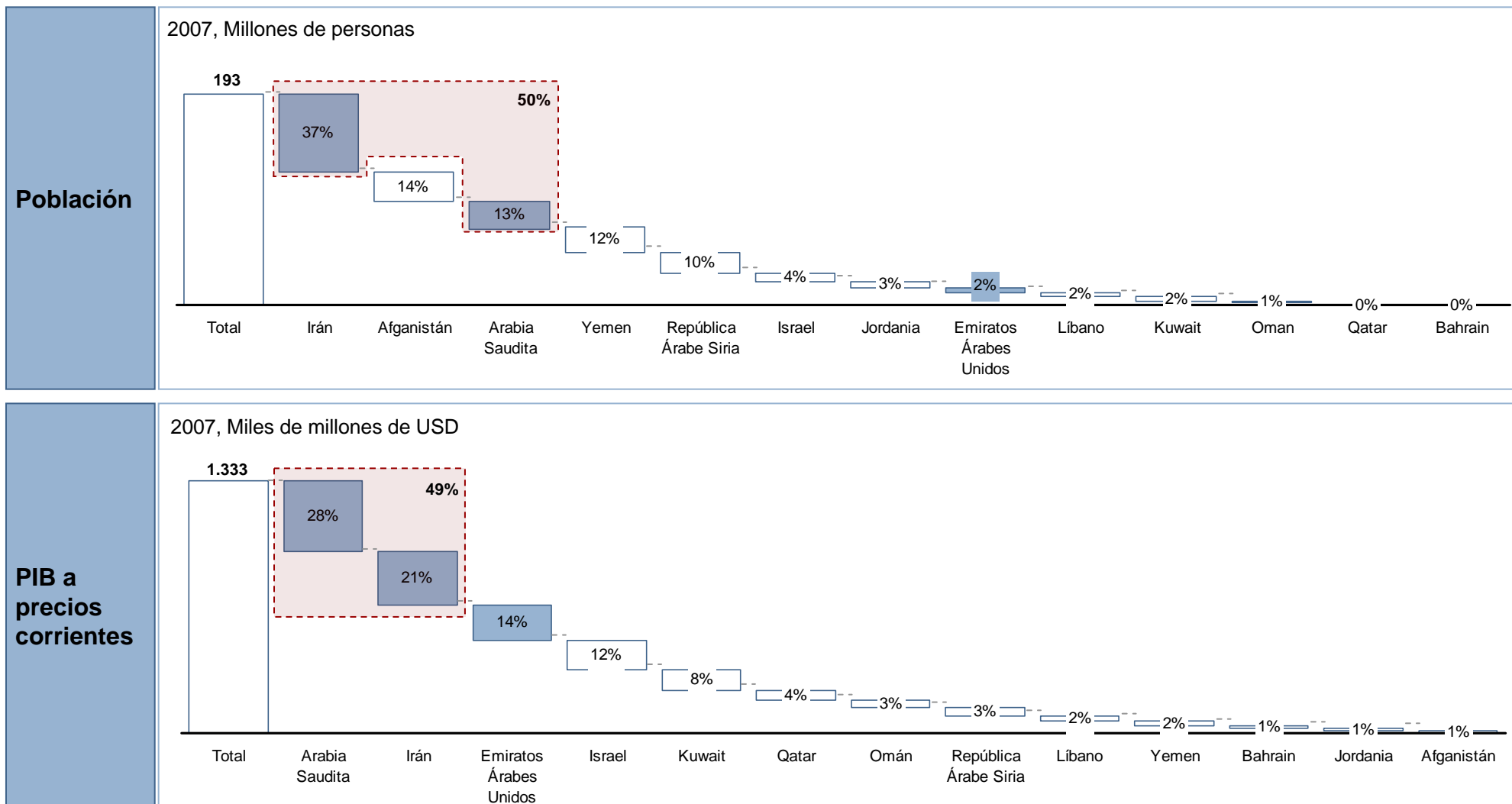


* Camerún, Costa de Marfil, Angola, Burkina Faso, Malawi, Níger, Mali, Senegal, Zambia, Zimbabw e, Túnez, Guinea, Chad, Rwanda, Benin, Burundi, Togo, Libia, Sierra Leone, Eritrea, Rep. Africana Central, Liberia, Rep. Congo, Mauritania, Lesotho, Namibia, Guinea-Bissau, Gambia, Botswana, Gabon, Mauritius, Guinea Ecuatorial, Swazilanda, Djibouti, Comoros, Cape Verde, São Tomé & Príncipe, Seychelles

** Ghana, Tanzania, Botswana, Uganda, Zambia, Senegal, Gabon, Rep. Dem. Congo, Ecuatorial Guinea, Mozambique, Madagascar, Mauritius, Mali, Burkina Faso, Rep. Congo, Namibia, Chad, Benin, Guinea, Níger, Malawi, Rwanda, Mauritania, Swazilanda, Togo, Rep. Africana Central, Lesotho, Sierra Leone, Eritrea, Cape Verde, Burundi, Djibouti, Seychelles, Liberia, Comoros, Gambia, Guinea-Bissau, São Tomé & Príncipe

Fuente: FMI, World Economic Outlook Database, Octubre 2007

En Medio Oriente, Arabia Saudita e Irán concentran el 50% de la población y el 49% del PIB



Fuente: FMI, World Economic Outlook Database, Octubre 2007

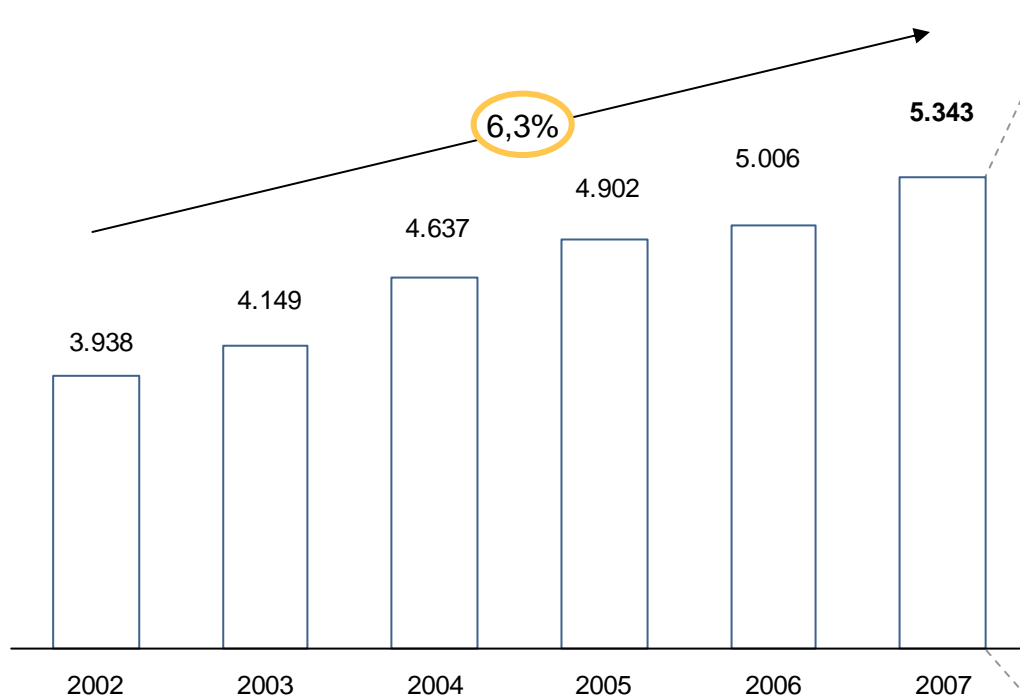
África presenta bajos niveles de PIB per capita en comparación a Suramérica (USD 5 mil vs. USD 10 mil)...

2007

CAGR 02-07

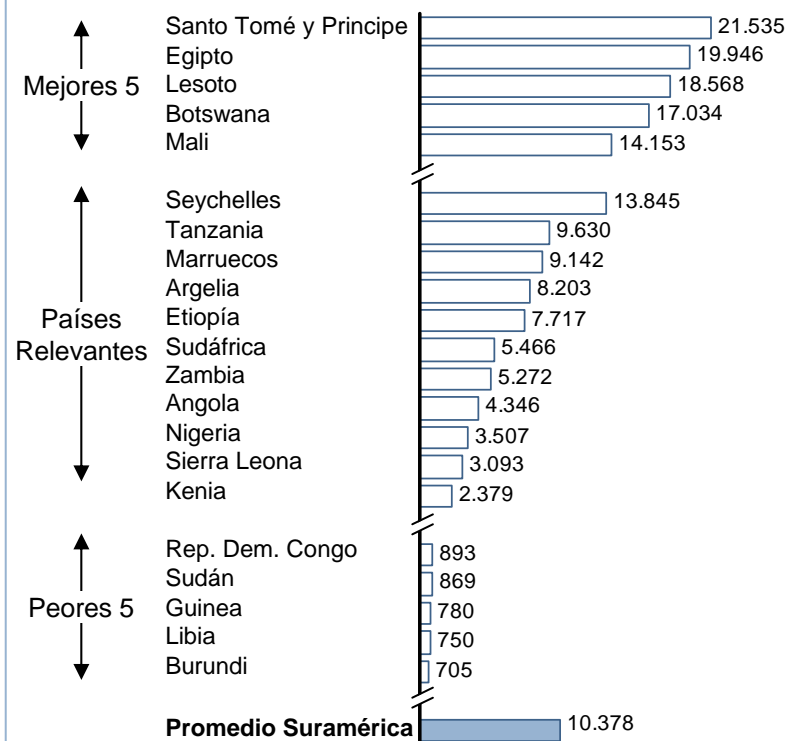
PIB per capita ajustado por PPP* en África

USD internacional corriente



Ranking de países africanos

2007, USD internacional corriente



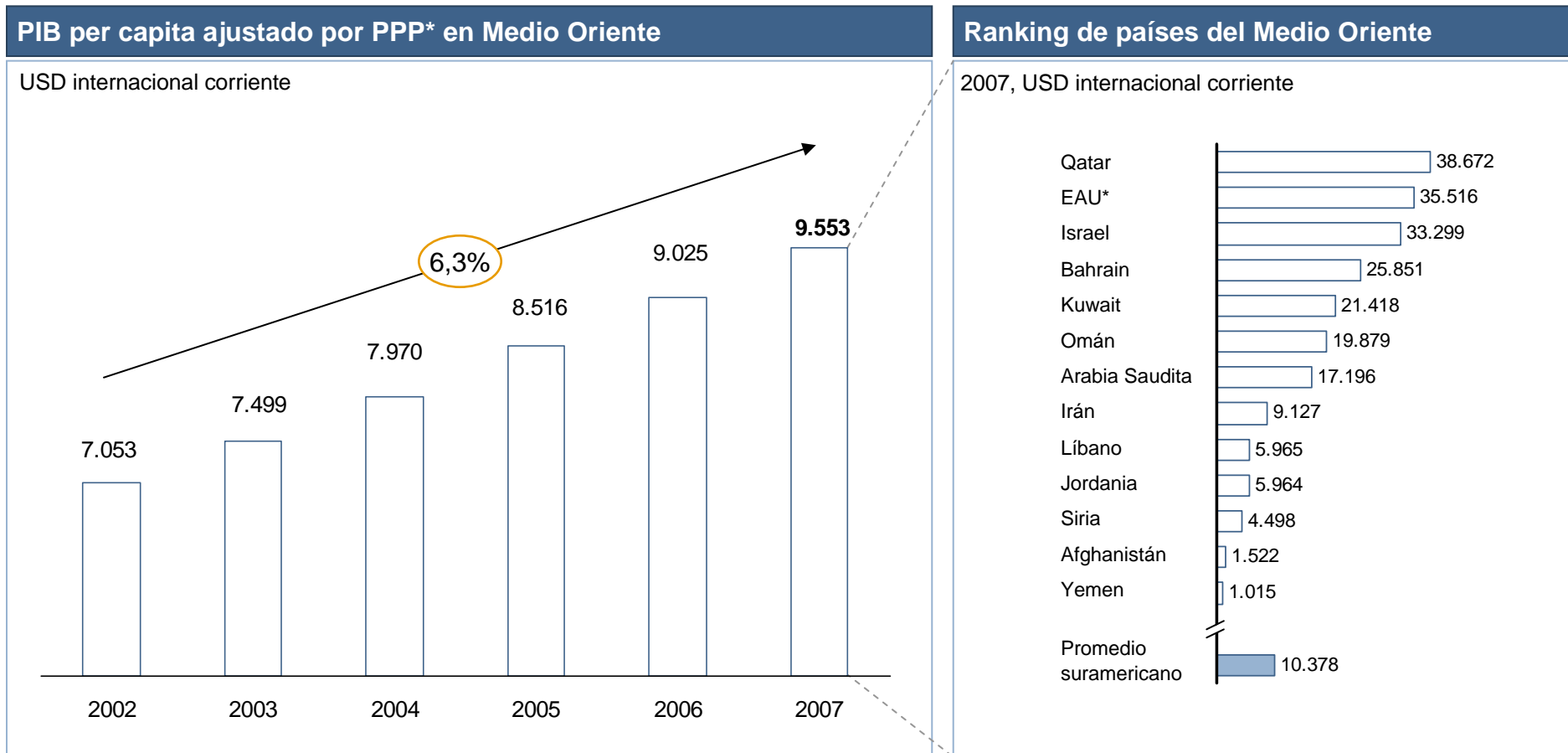
* Paridad de poder de compra

Fuente: FMI, Análisis del equipo de trabajo

... mientras que Medio Oriente presenta niveles de PIB per capita promedio similares al suramericano, si bien existe una alta dispersión de ingresos entre los distintos países de la región

2007

CAGR 02-07



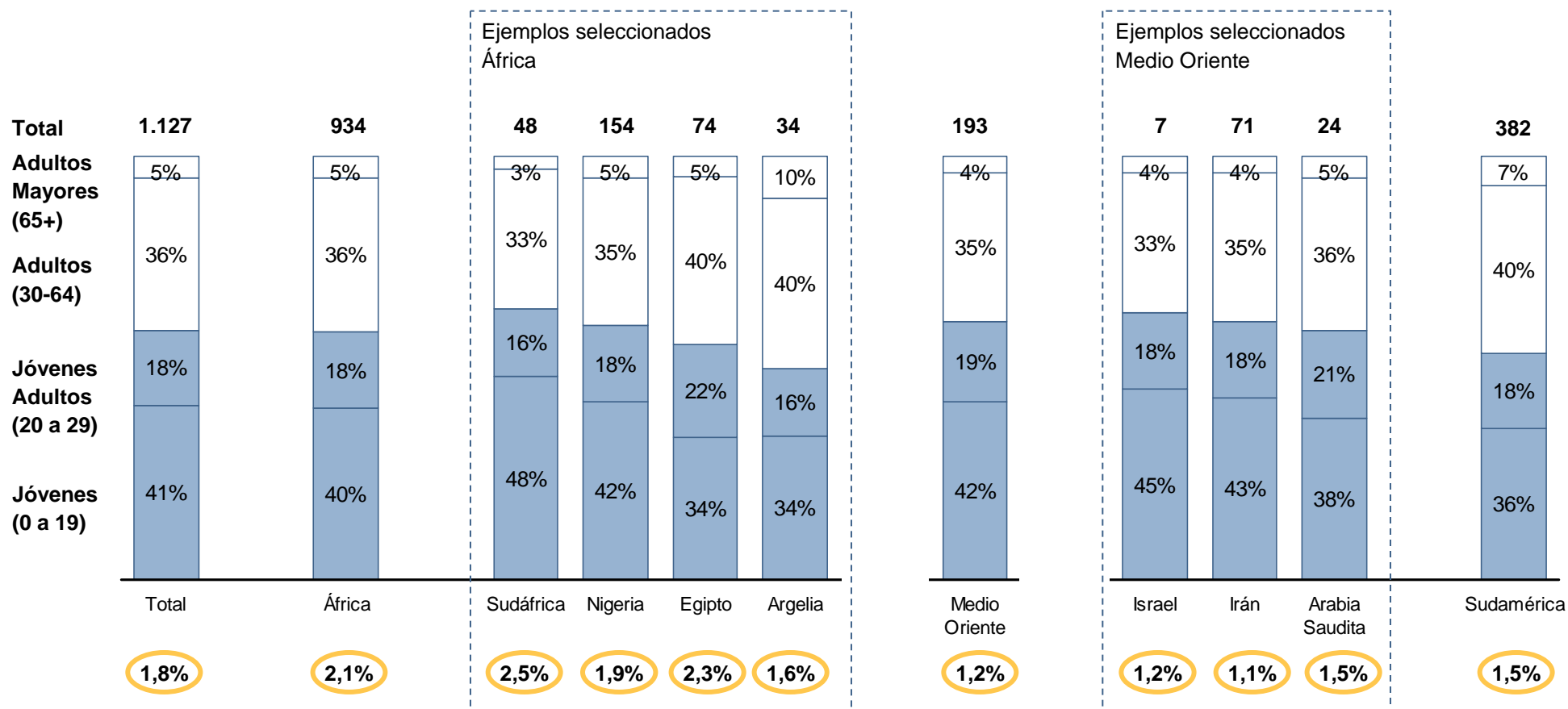
* Paridad de poder de compra

Fuente: FMI, Análisis del equipo de trabajo

La distribución etaria de la población de África y Medio Oriente tiene un perfil similar al suramericano, con más de la mitad de la población menor de 30 años

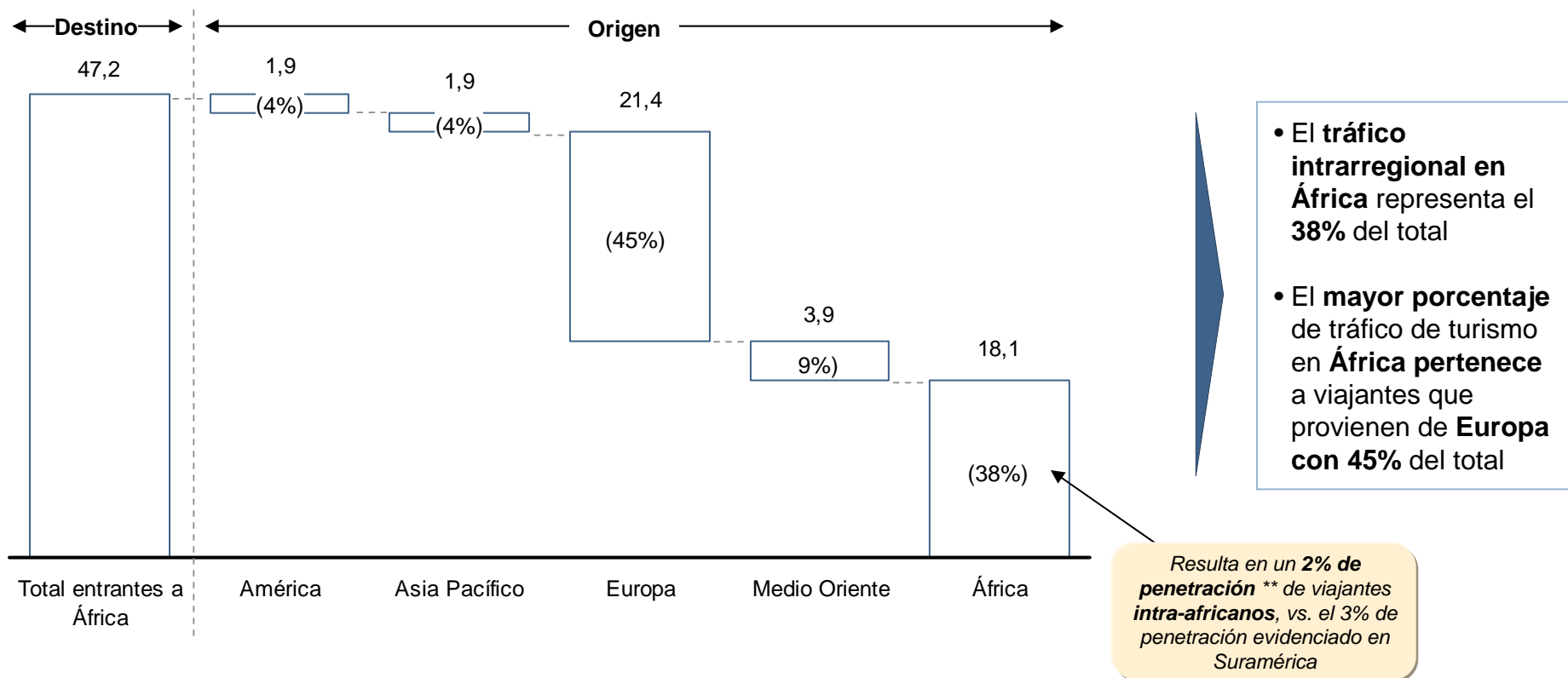
2007, Millones de personas, Grupo de edades, Porcentaje

CAGR 02-07 Población total



El tráfico* de turismo intrarregional en África tiene un 2% de penetración**, situándose en valores similares a los suramericanos (3%)

2006, Millones de viajeros por año



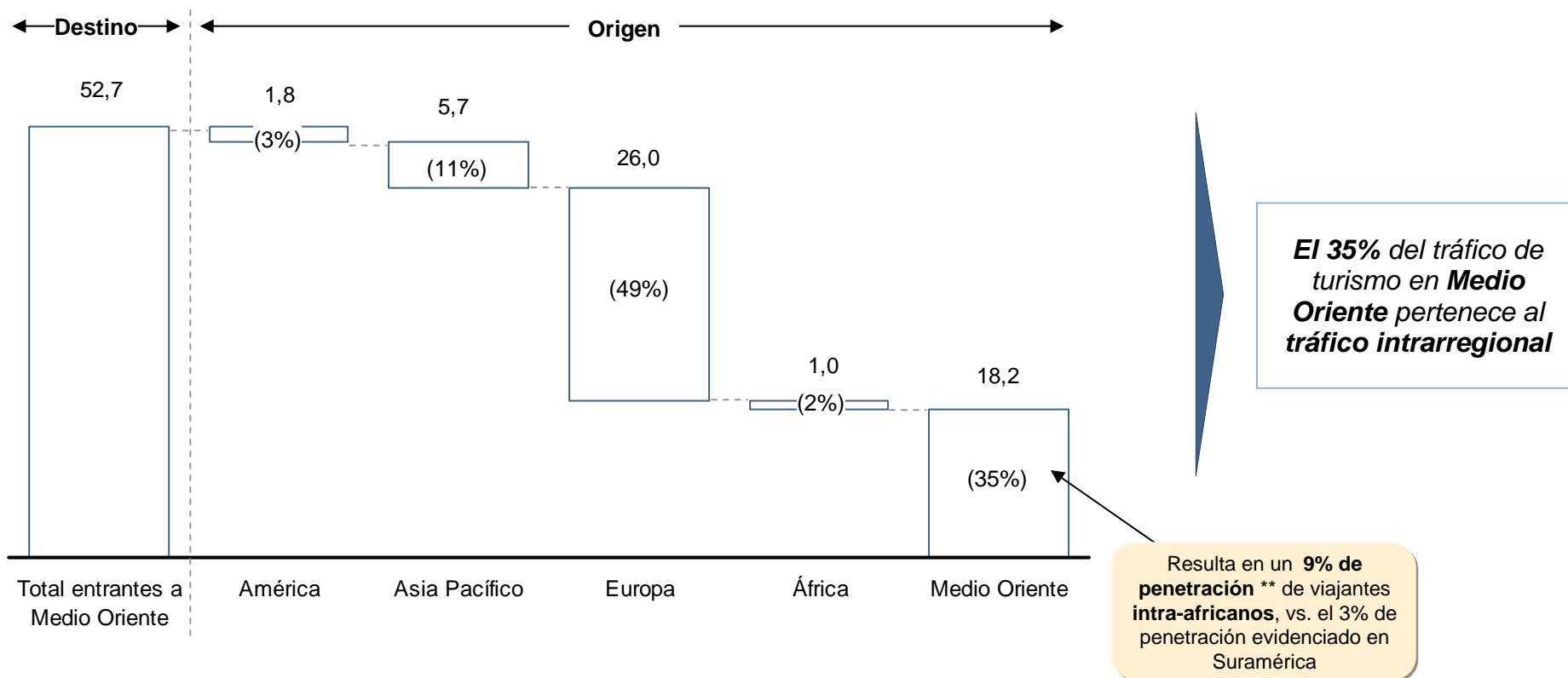
* Visitas anuales

** Porcentaje de turismo intrarregional sobre población de la región

Fuente: WTO, Análisis del equipo de trabajo

En Medio Oriente, el tráfico* de turismo intrarregional es mucho más significativo, con una penetración** del 9% de la población

2006, Millones de viajeros por año



* Visitas anuales

** Porcentaje de turismo intrarregional sobre población de la región

Fuente: WTO, Análisis del equipo de trabajo

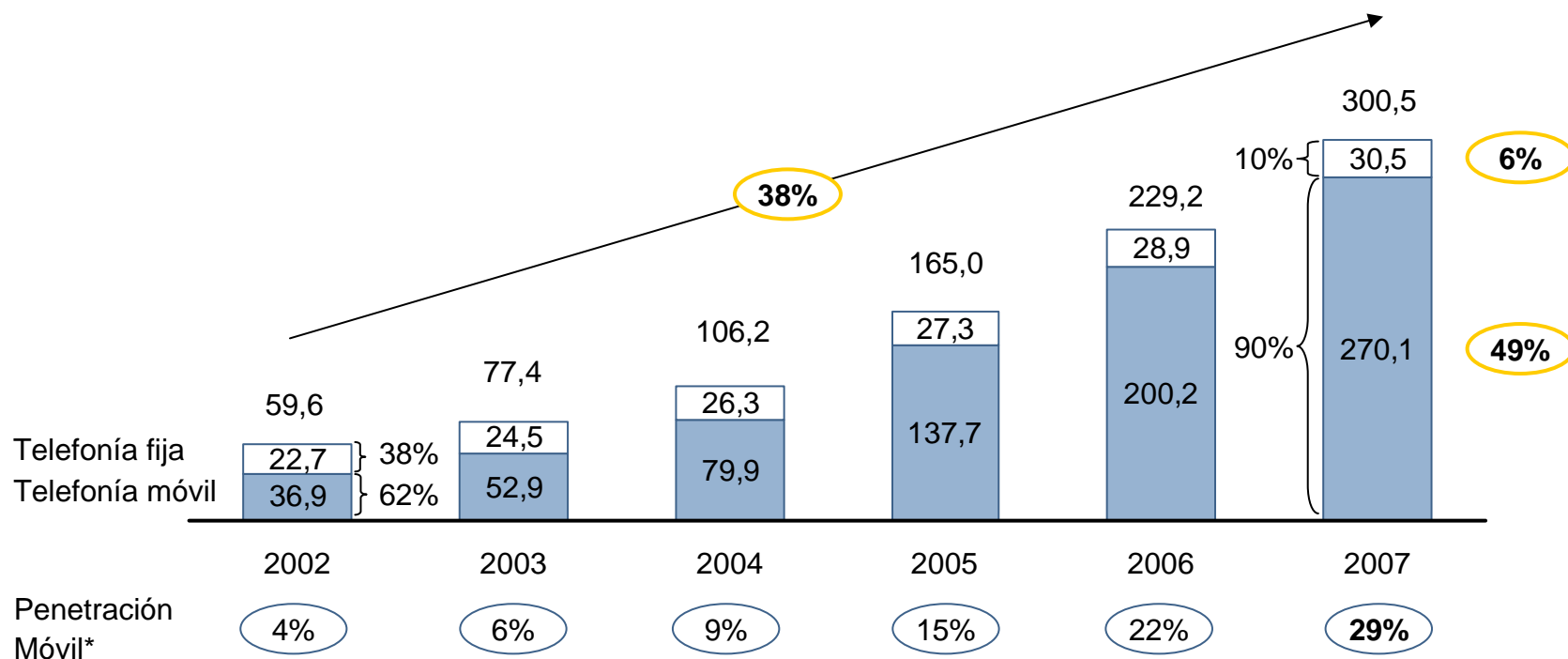
Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***
 - Europa
 - **África y Medio Oriente**
 - . Situación socio-económica
 - . **Mercado de telecomunicaciones móviles**
 - . Mercado de *roaming*
 - . Iniciativas de *roaming* de AREGNET
 - . Alianzas regionales
 - Asia-Pacífico
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

En África el mercado móvil presenta un fuerte crecimiento (49% anual en promedio), aunque todavía tiene una penetración reducida (29% de la población)

Millones de suscripciones

CAGR 02-07



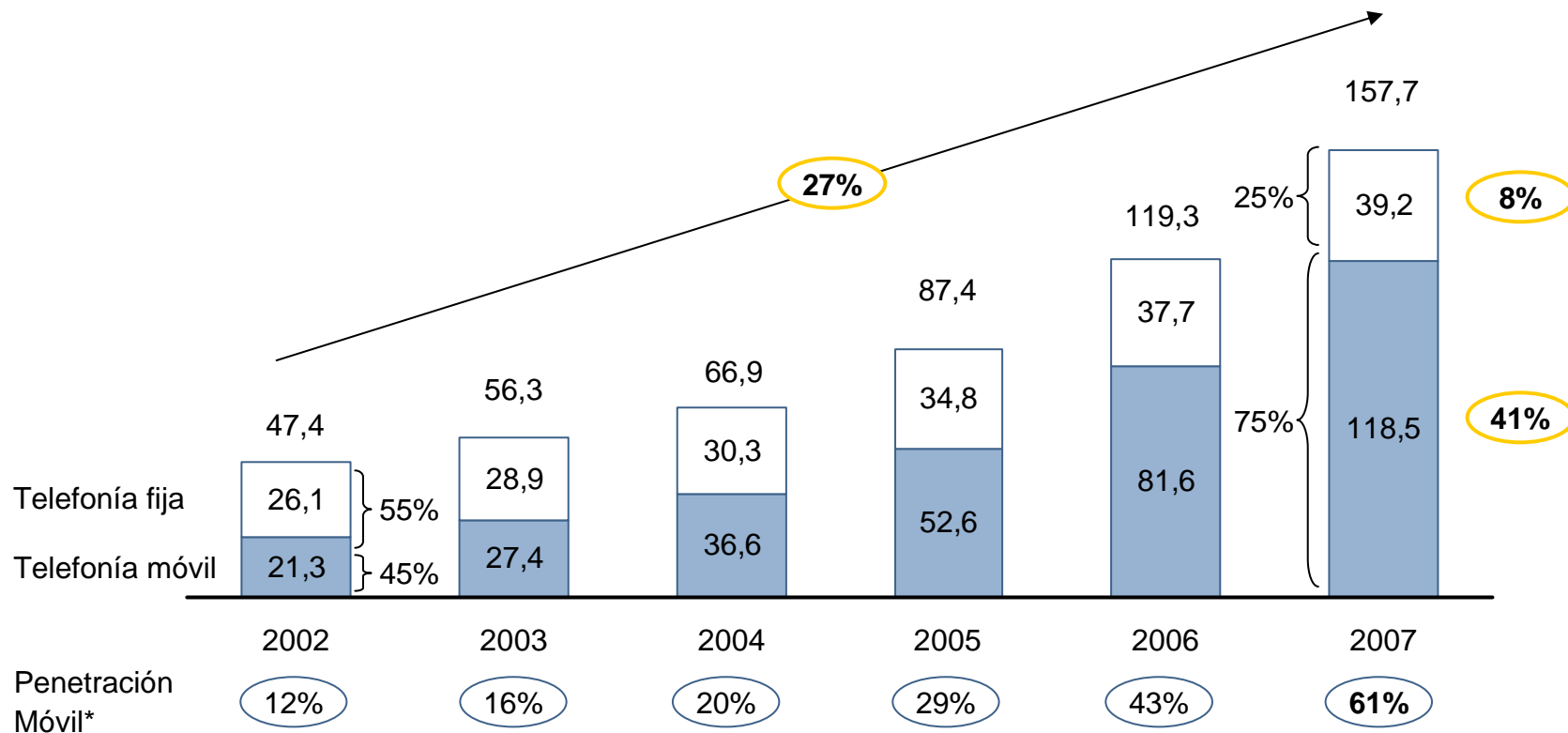
- Dadas las características de la región, la **telefonía móvil** representa el **90% de los suscriptores** con un crecimiento del **49% anual** (2002-2007)
- Sin embargo, la **cobertura** de los servicios de telefonía móvil alcanza sólo el **29% de la población**

* Suscripciones móviles sobre población total
 Fuente: ITU, FMI, Análisis del equipo de trabajo

En Medio Oriente el mercado móvil también presenta fuerte crecimiento (41% anual), alcanzando una penetración de más del doble que la africana (del 61% de la población en 2007)

Millones de suscripciones

CAGR 02-07



- En Medio Oriente la **telefonía móvil ha crecido aceleradamente** en los últimos años a una tasa del **41% anual**, convirtiéndose en el principal servicio de telefonía, pasando de representar el 45% en 2002 al 75% de las suscripciones en 2007
- La **cobertura** del servicio de telefonía móvil pasó de ser el 12% al **61% de la población**

* Suscripciones móviles sobre población total

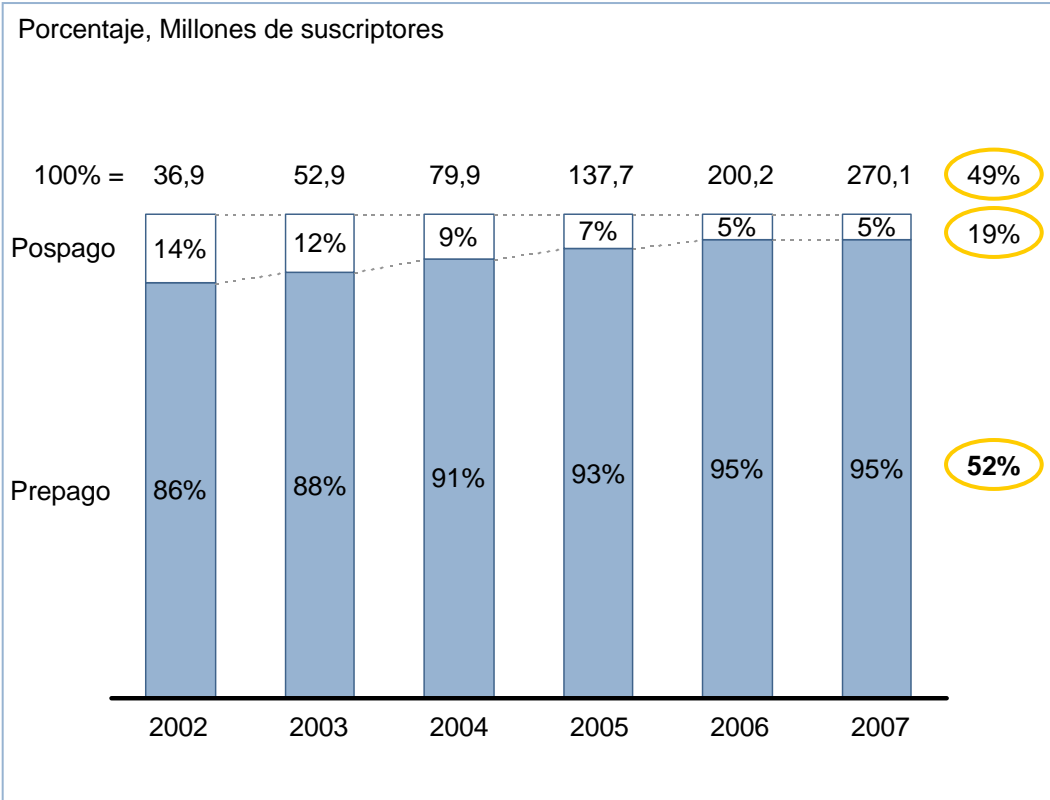
Fuente: ITU, FMI, Análisis del equipo de trabajo

El servicio prepago fue el mayor impulsor del servicio móvil en África, con un crecimiento promedio del 52% anual y representando el 95% del total de líneas al 2007...

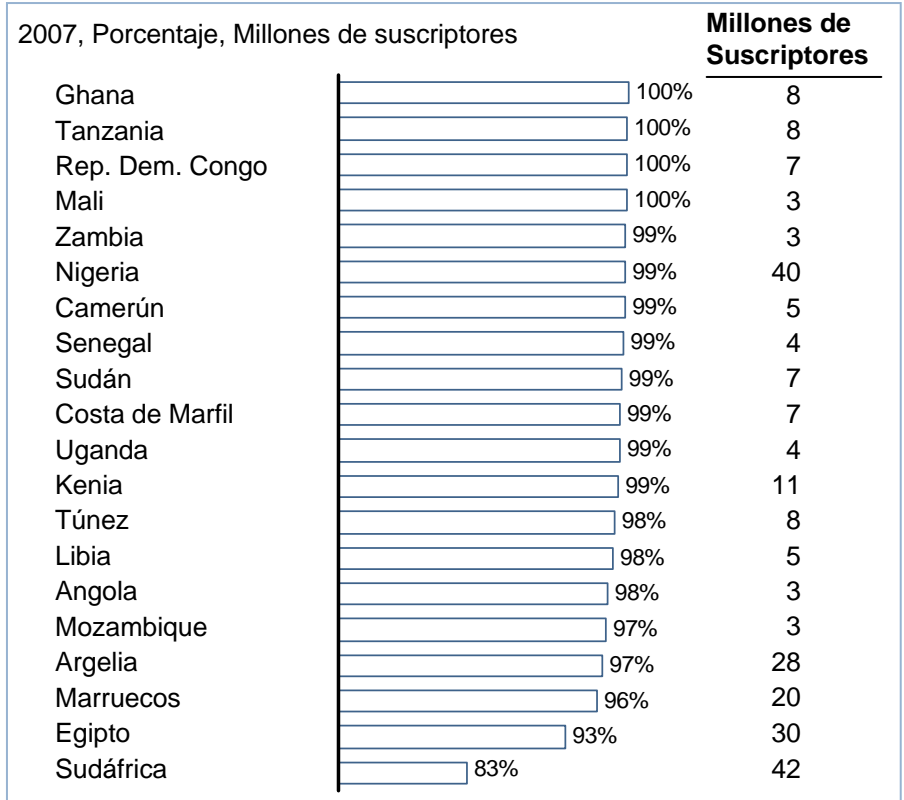
Millones de suscripciones, Porcentaje

CAGR 02-07

Apertura de suscripciones móviles en África por tipo de servicio



Porcentaje de prepago por país (Top 20*)



* Seleccionados de acuerdo a la mayor base de suscriptores

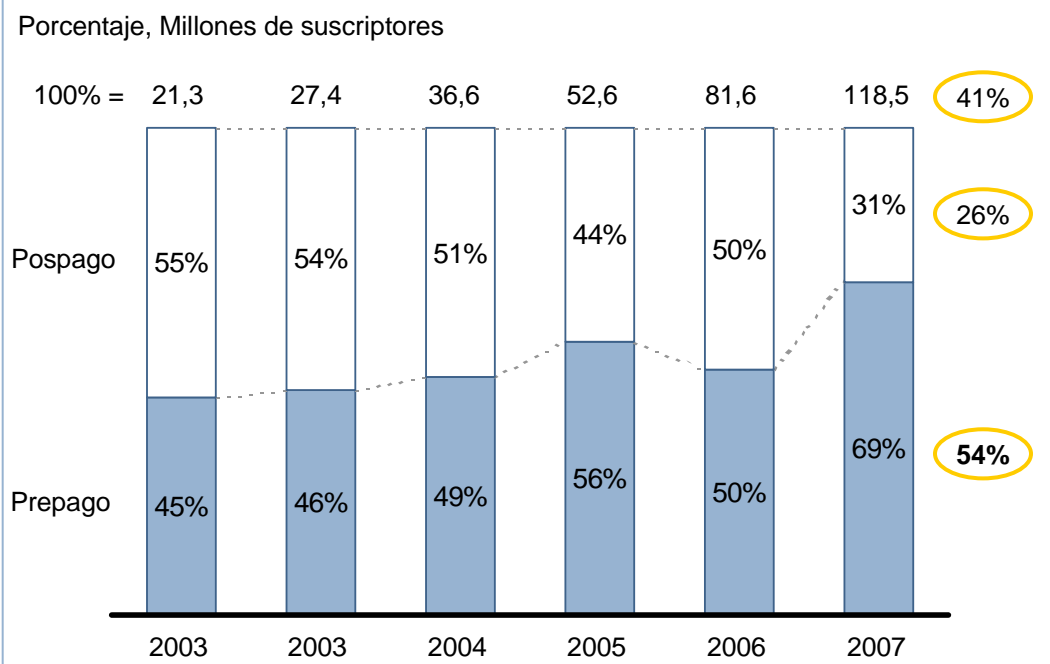
Fuente: ITU, WSCI Informa, Análisis del equipo de trabajo

... y en Medio Oriente el servicio prepago también fue el mayor impulsor de crecimiento (54% anual), si bien todavía representa un porcentaje menor del total de líneas vs. el mercado africano (69% al 2007)

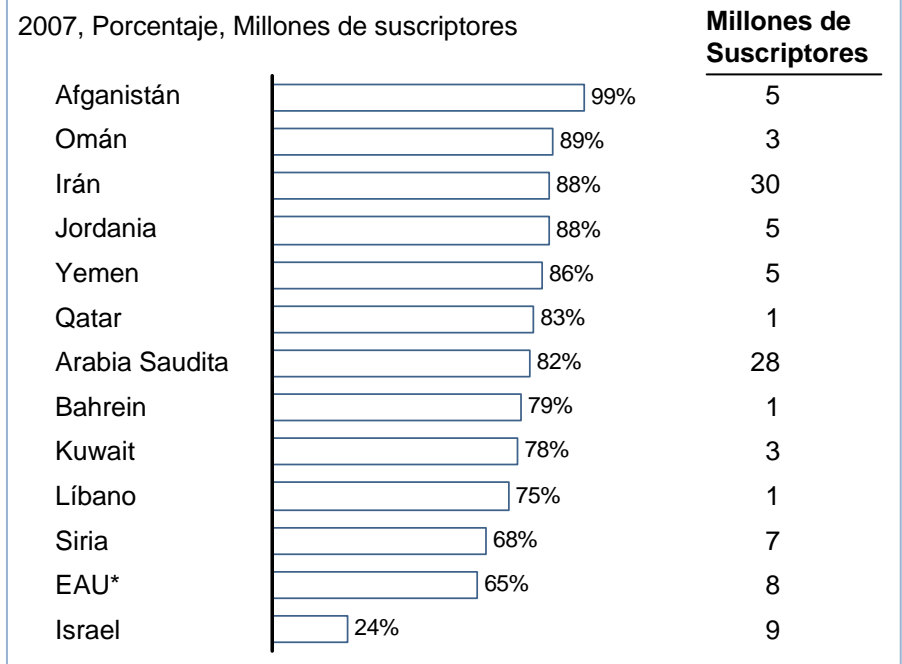
Millones de suscripciones, Porcentaje

CAGR 02-07

Apertura de suscripciones móviles en Medio Oriente por tipo de servicio



Porcentaje de prepago por país



* Emiratos Árabes Unidos

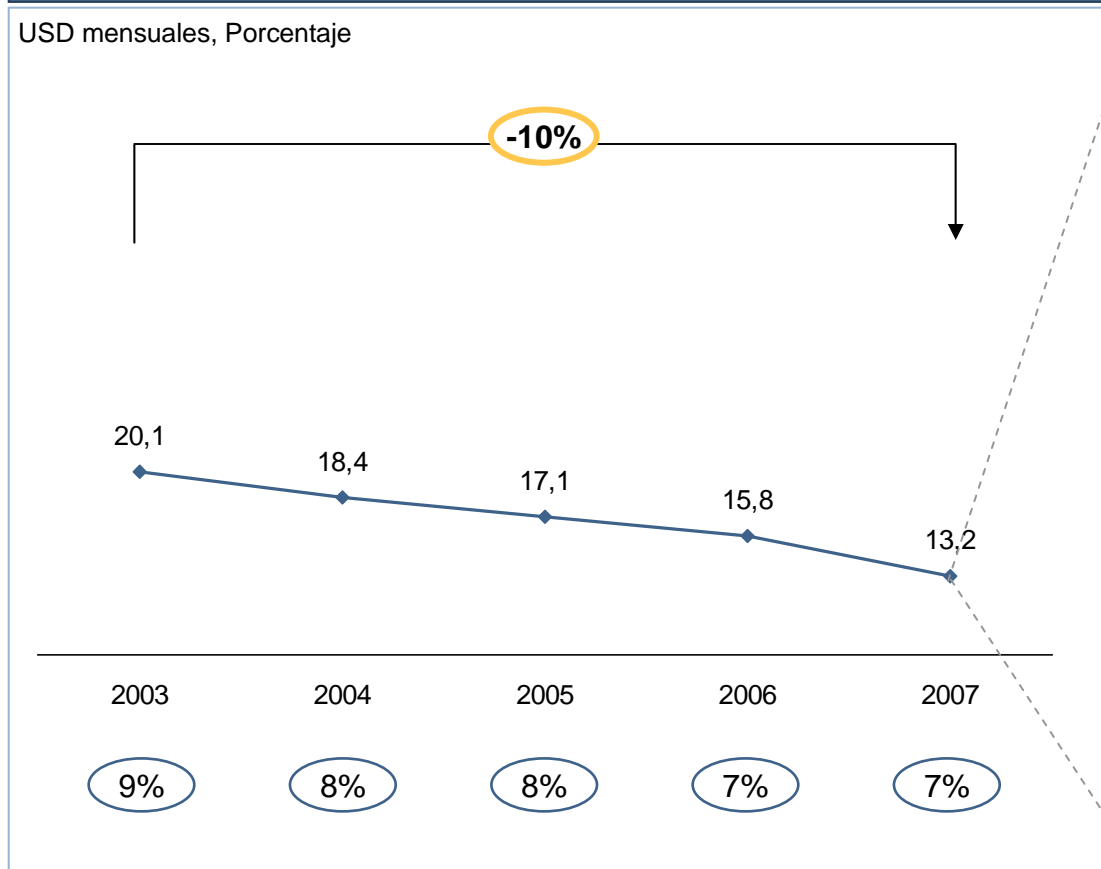
Fuente: ITU, Yankee Group, WSCI Informa, Análisis del equipo de trabajo

El ARPU en África disminuyó fuertemente al 10% anual desde 2003, en parte por la fuerte expansión del servicio hacia usuarios de menores ingresos...

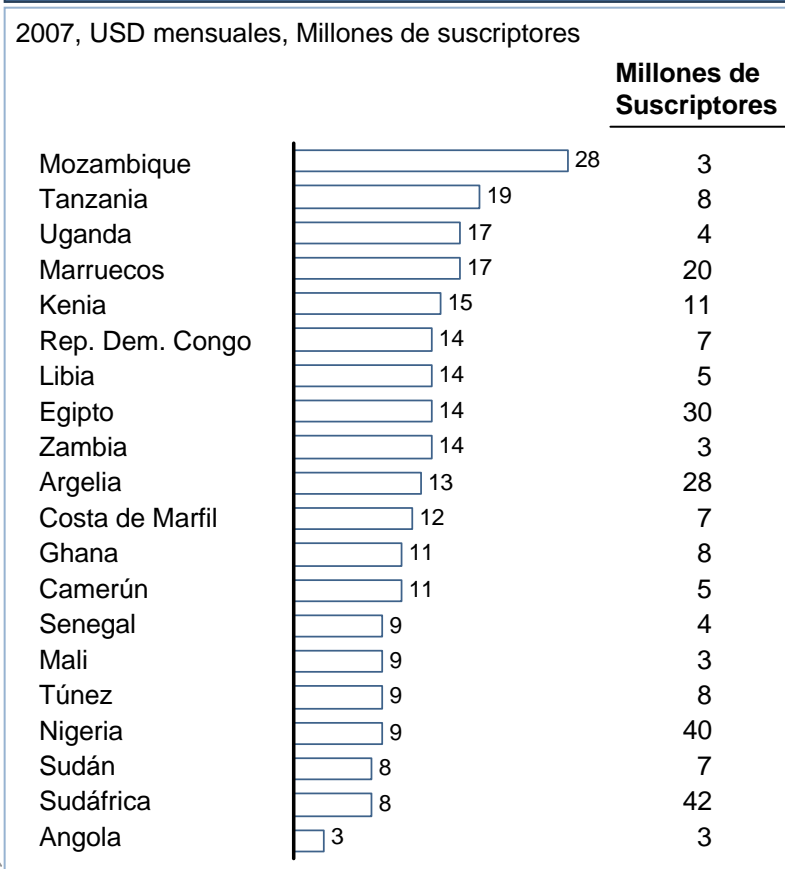
USD mensuales, Porcentaje

CAGR 03-07
% de Ingreso**

Evolución del ARPU* por servicios móviles en África



Detalle del ARPU móvil por país (Top 20***)



* Promedio ponderado por suscriptores por país

** Disponible Ajustado por PPP promedio de la región

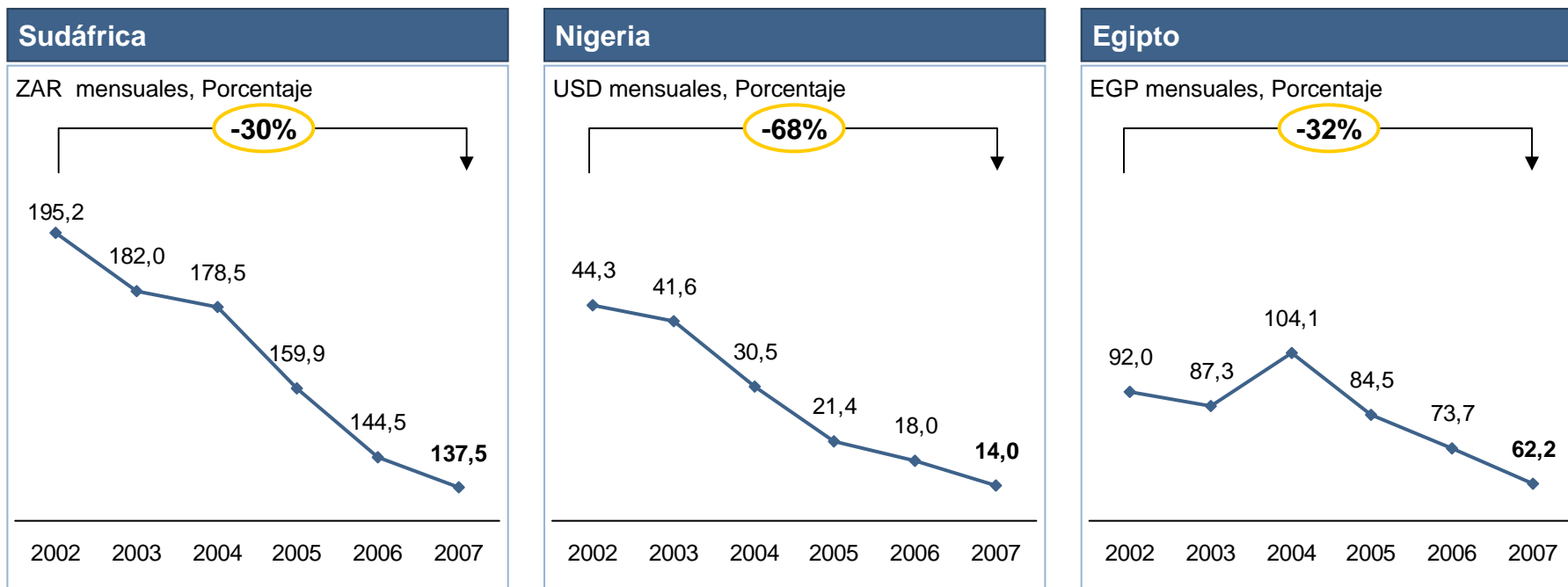
*** Seleccionado a partir de su base de suscriptores

Fuente: Yankee Group, ITU, WCIS, Análisis del equipo de trabajo

... donde, medido en moneda local, se evidencia la pronunciada caída del ARPU a nivel nacional

Moneda local, Evolución del ARPU por servicios móviles, Porcentaje

CAGR



El ARPU disminuye fuertemente a medida que los operadores compiten para ampliar intensivamente su base de usuarios hacia sectores de menores ingresos, siguiendo las tendencias internacionales al respecto

En Medio Oriente el ARPU tuvo una caída menor, sólo del 3% anual, en parte apoyado por la apreciación de las monedas locales

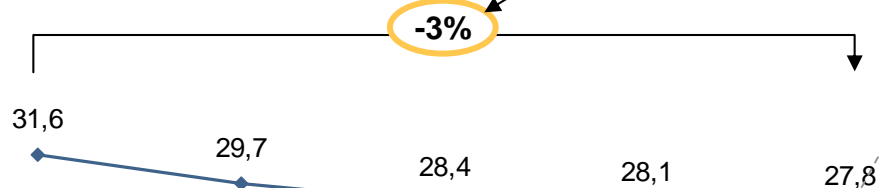
USD mensuales, Porcentaje

CAGR 03-07
% de Ingreso**

Evolución del ARPU* por servicios móviles en Medio Oriente

USD mensuales, Porcentaje

ARPU en dólares afectado por apreciación del tipo de cambio entre 2004 y 2007 del 0,9%*** a nivel regional



2003 2004 2005 2006 2007

10%

9%

8%

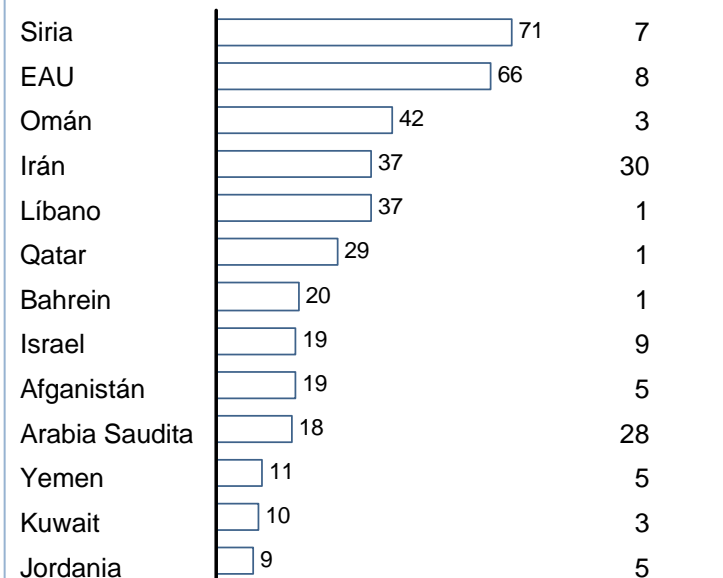
8%

7%

Detalle del ARPU móvil por país

2007, USD mensuales, Millones de suscriptores

Millones de Suscriptores

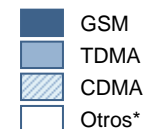


* Promedio ponderado por suscriptores por país
 ** Disponible Ajustado por PPP promedio de la región
 *** Promedio ponderado por PBI

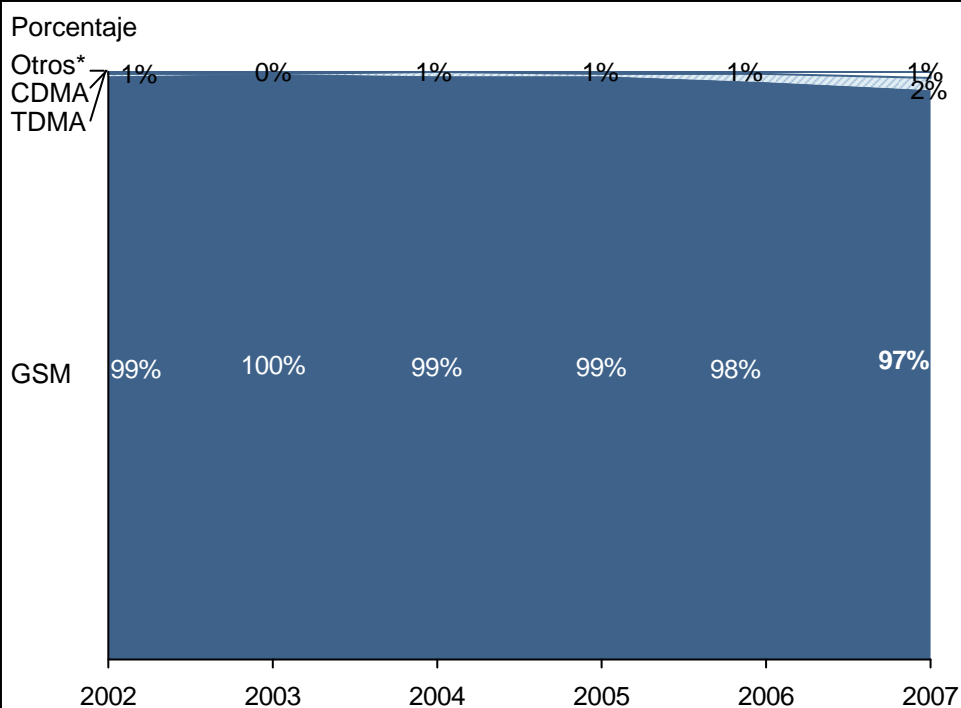
Fuente: Yankee Group, ITU, WCIS, Análisis del equipo de trabajo

En África GSM fue la tecnología dominante en los últimos años, con el 97% de los terminales al 2007 y representando el 100% de los terminales en varios de los principales países de la región

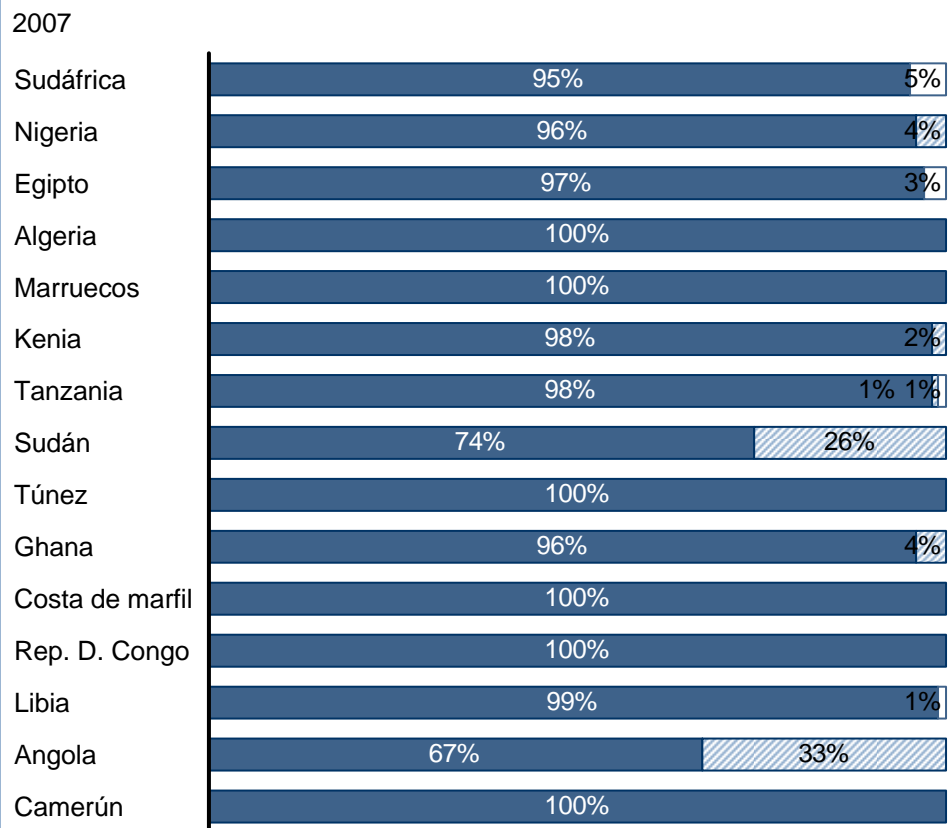
Porcentaje



Sendero tecnológico en África



Breakdown tecnológico por país (Top 15**)



* 3G (UMTS), NMT, TAC y Análogo

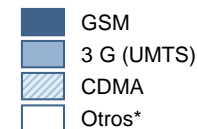
** Seleccionados según su base de usuarios

Fuente: Informa, WCIS, Análisis del equipo de trabajo

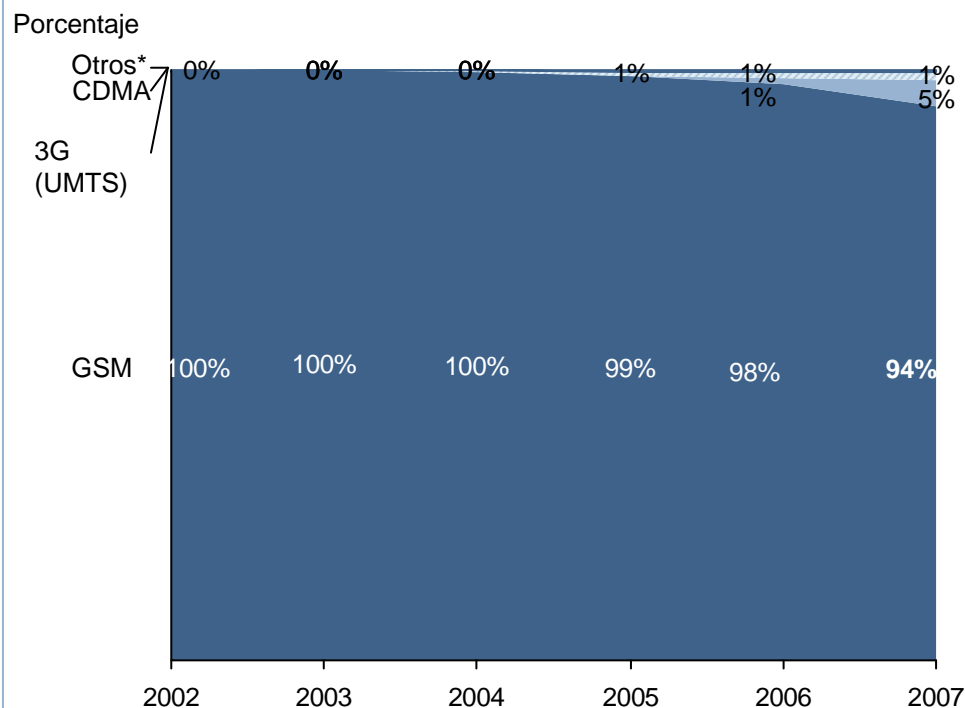
Figura 44 - Sendero tecnológico en Medio Oriente y breakdown por país

En Medio Oriente GSM también es la tecnología dominante (94% del total en 2007), y su sucesor de tercera generación (UMTS) creció fuertemente en los últimos años, alcanzando 5% del total en 2007

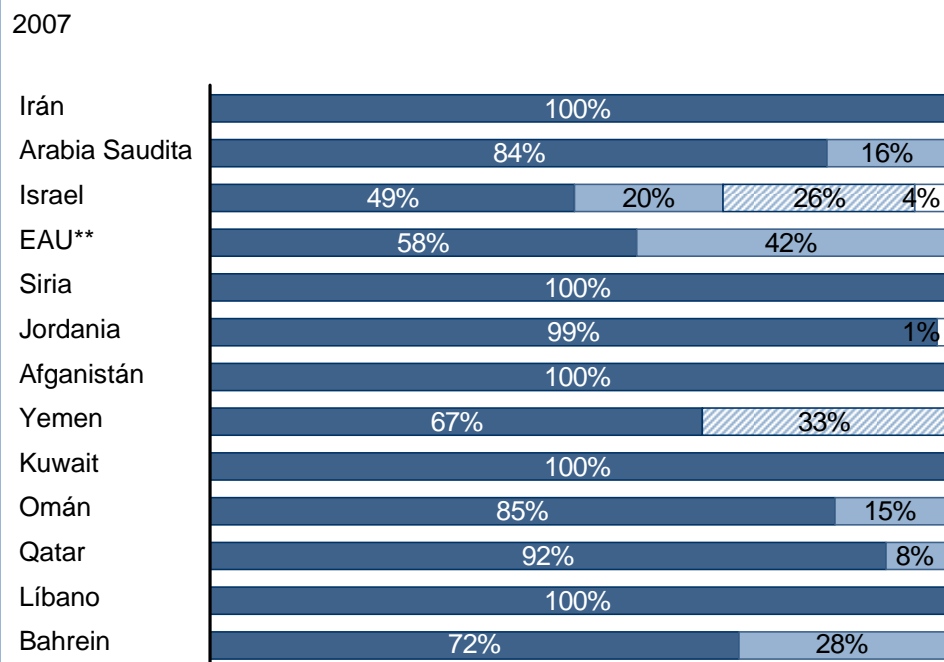
Porcentaje



Sendero tecnológico en Medio Oriente



Breakdown tecnológico por país



* IDEN, NMT y TACS

** Emiratos Árabes Unidos

Fuente: Informa, WCIS, Análisis del equipo de trabajo

AREGNET es la principal asociación de reguladores nacionales en la región, abarcando 19 países en África y Medio Oriente, y con un grupo de trabajo especializado en roaming internacional

Organismo	Objetivos
AREGNET (Red de reguladores Árabes)	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar la regulación de telecomunicaciones entre los integrantes de la Liga Árabe de Países• Promover el desarrollo en telecomunicaciones y TI a partir del intercambio de experiencias y <i>know how</i> entre los países miembros• Crear condiciones atractivas para las inversiones privadas en la región





Países miembro (19 países)

- Argelia
- Bahrein
- Comores
- Djibouti
- Egipto
- Irak
- Jordania
- Kuwait
- Líbano
- Marruecos
- Omán
- Palestina
- Qatar
- Arabia Saudita
- Sudán
- Siria
- Túnez
- UAE
- Yemen



En **2005** AREGNET creó un **grupo de trabajo** para estudiar las **tarifas** y el mercado de **roaming internacional** en la región árabe

En África existen además varias asociaciones regionales de reguladoras, que comparten objetivos similares de desarrollo de telecomunicaciones y una cobertura parcialmente superpuesta

Organismos	Objetivos	Países miembro
TRASA (Asociación de Reguladoras de Telecomunicación para África del Sur)	<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo y universalización de la infraestructura de telecomunicaciones Facilitar la coordinación de regulación en telecomunicaciones Generar estudios e intercambiar experiencias en la región 	 <ul style="list-style-type: none"> Angola Botswana Rep. Dem. Congo Lesotho Malawi Mauritania Mozambique Namibia Seychelles Sudáfrica Swazilandia Tanzania Zambia Zimbabwe
WATRA (Asociación de Reguladores de Telecomunicación para África Occidental)	<ul style="list-style-type: none"> Generar estadísticas unificadas de las telecomunicaciones en la región Estudiar oportunidades para la conectividad entre fronteras y roaming Realizar actividades de capacitación 	 <ul style="list-style-type: none"> Benin Burkina Faso Costa de Marfil Ghana Gambia Guinea Guinea Bissau Nigeria Mali Senegal Sierra Leona
ARTAC (Asociación de Reguladores para África central)	<ul style="list-style-type: none"> Promover la armonización de regulación y el desarrollo en telecomunicaciones y servicios de TI Promover el desarrollo de agencias regulatorias autónomas a nivel nacional Generar estadísticas unificadas de las telecomunicaciones en la región 	 <ul style="list-style-type: none"> Angola Burundi Rwanda Sao Tomé & Príncipe Rep. Dem. Congo
ARICEA (Asociación de Reguladores para África del Este y del Sur)	<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo y universalización de la infraestructura de telecomunicaciones Contribuir a la integración regional Coordinar problemas regulatorios entre fronteras Generar estudios e intercambiar experiencias en la región 	 <ul style="list-style-type: none"> Angola Burundi Comores Congo Kinshasa Djibuti Egipto Eritrea Etiopia Kenia Madagascar Malawi Mauricio Namibia Uganda Rwanda Seychelles Sudán Swazilandia Tanzania Zambia Zimbabwe

En África existen además varias asociaciones regionales de reguladoras, que comparten objetivos similares de desarrollo de telecomunicaciones y una cobertura parcialmente superpuesta (cont.)

Organismos	Objetivos	Países miembro
EARPTO (Organización de Reguladoras, Postales y Telecos. del África del Este)	<ul style="list-style-type: none">• Facilitar la coordinación de regulación de servicios postales y de telecomunicaciones• Contribuir al desarrollo y armonización de estos servicios entre los países miembros• Garantizar la provisión de una estructura tarifaria y la liquidación de cuentas	 <ul style="list-style-type: none">• Kenia• Uganda• Tanzania

Ha sido limitada la actuación de estas asociaciones regionales de reguladores africanos sobre el mercado de roaming internacional

Organismos	Iniciativas relativas al <i>roaming</i> internacional	Descripción
TRASA	<ul style="list-style-type: none"> Sin iniciativas específicas publicadas 	
WATRA	<ul style="list-style-type: none"> Conferencias sobre <i>roaming</i> internacional (2007 y 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de las ofertas de <i>roaming</i> en África Occidental Discusión sobre los desafíos para el <i>roaming</i> e impactos de la regulación
ARTAC	<ul style="list-style-type: none"> Seminario sobre gestión de frecuencias en fronteras (2007) 	<ul style="list-style-type: none"> Discusión sobre coordinación y resolución de conflictos de frecuencias en zonas fronterizas
ARICEA	<ul style="list-style-type: none"> Sin iniciativas específicas publicadas 	
EARPTO	<ul style="list-style-type: none"> Encuentro para la mejora de la infraestructura de comunicaciones (2005) 	<ul style="list-style-type: none"> Se señala la oportunidad de abaratar costos de <i>roaming</i> por interconexión directa Se alienta a los operadores a desarrollar el <i>roaming</i> prepago en la región

- Las principales medidas de los organismos multilaterales africanos se limitaron a:
 - Análisis de las ofertas actuales de *roaming*
 - Analizar distintas oportunidades para el desarrollo del servicio
 - Declarar intención para cooperación y regulación aunque sin resultados prácticos significativos

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa

- **África y Medio Oriente**

- . Situación socio-económica

- . Mercado de telecomunicaciones móviles

- . Mercado de *roaming***

- . Iniciativas de *roaming* de AREGNET

- . Alianzas regionales

- Asia-Pacífico

- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

- Tecnología

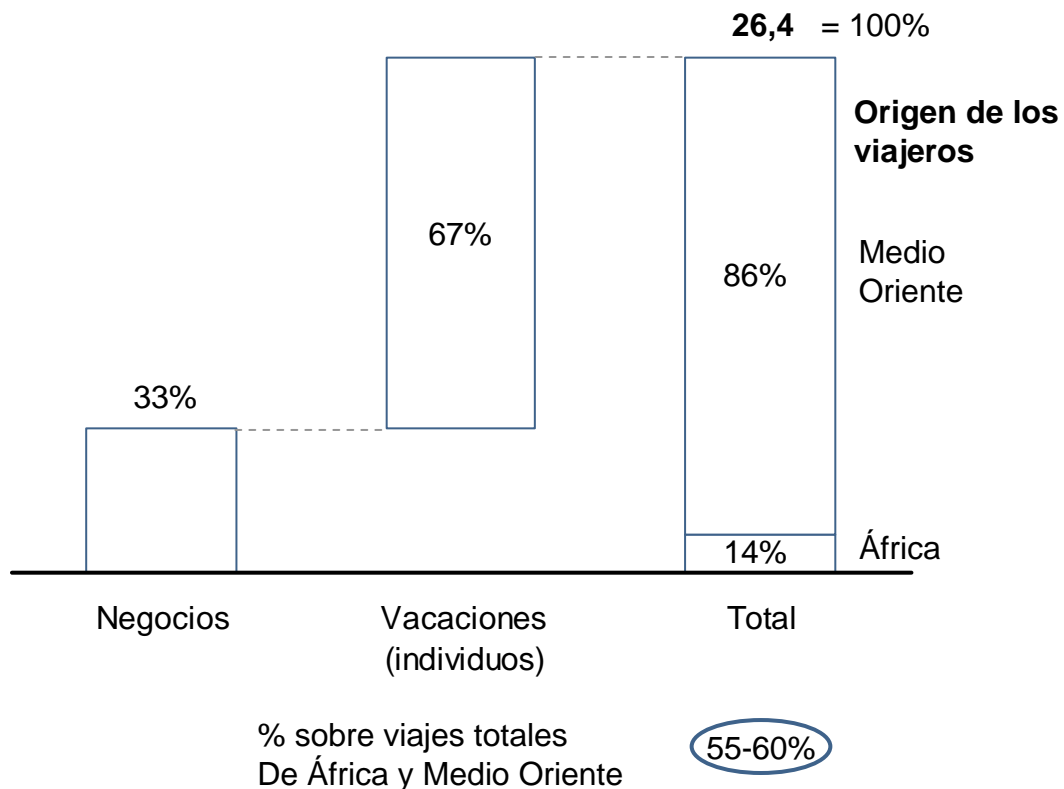
- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

- Anexos

A nivel anual, los viajeros de África y Medio Oriente tienen 26 Mn de viajes utilizando servicios de roaming, lo que representa un 55-60% de los viajes totales de la región

2008, Millones de viajeros en *roaming*, Porcentaje



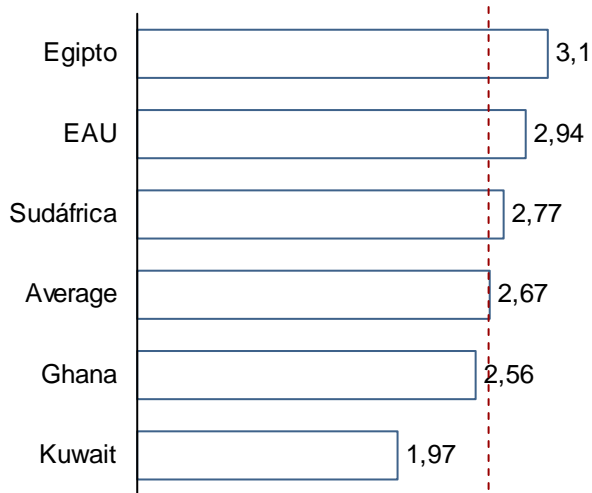
Las tarifas para llamadas en roaming en la región presentan niveles similares a las de Suramérica...

NO EXHAUSTIVO

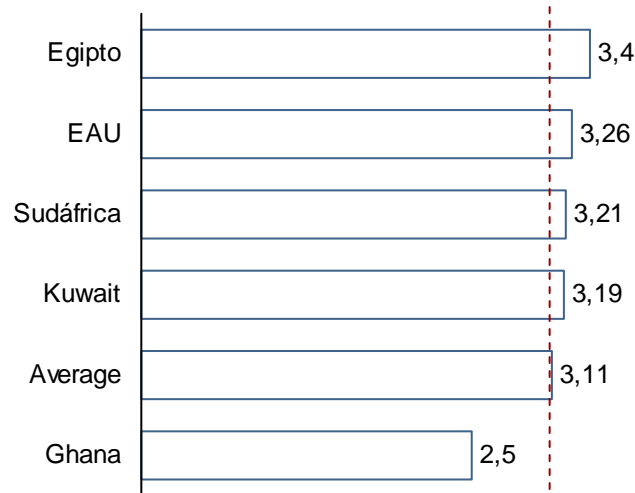
2008, Dólares por minuto*

○ Promedio

Llamadas intrarregionales**



Llamadas interregionales**



Tarifa ~3% mayor al promedio suramericano para llamadas en roaming al país de origen de USD 3.23/ min

1,2x

- En África, el alto costo de LD afecta las tarifas de roaming, requiriendo una intervención periódica de los reguladores ...
- ... y la GSMA se ha pronunciado a favor de liberar los gateways internacionales por su alto impacto en la disminución del roaming
- Para la liberación de gateways internacionales (y reducir precios) se iniciaron pasos en la liberación de licencias de LDI para reducir los precios ...
- ... y gracias a la intervención de la UNCTAD (como respuesta al pedido de los operadores) los costos de adquirir una licencia de gateway internacional en África se redujeron

*Neto de impuestos

**Para servicio postpago por roaming básico, sin considerar paquetes especiales, e incluyendo costos de "set-up" para a llamadas de 5 minutos

Nota 1: Llamadas intrarregionales corresponden a las efectuadas entre los países listados en el gráfico

Fuente: Informa, Daily Trust, ICT Regulation Toolkit

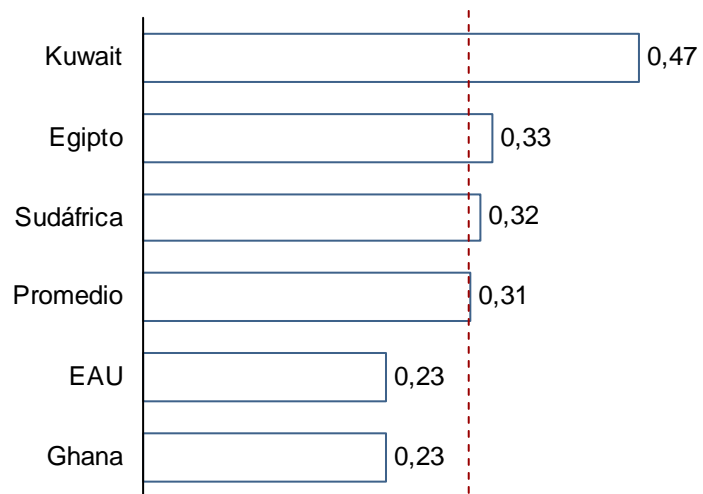
.. mientras que para SMSs en roaming las tarifas en África y Medio Oriente son menores a las suramericanas

NO EXHAUSTIVO

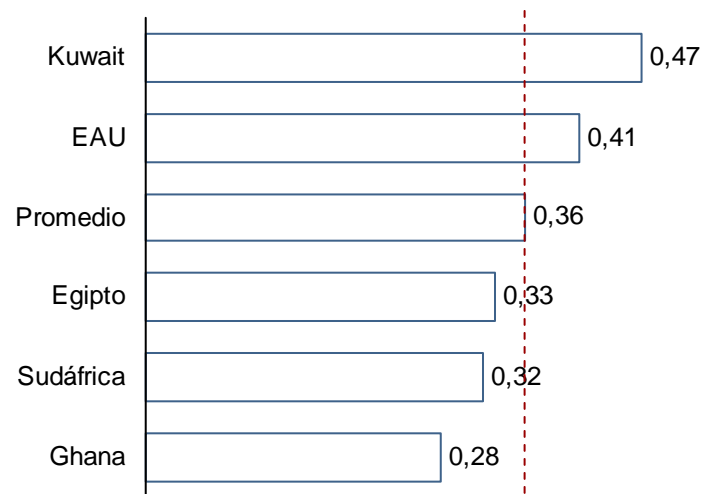
2Q08, Dólares por mensaje*

○ Promedio

SMS intrarregionales**



SMS interregionales**



Tarifa ~30% menor al promedio suramericano para SMS intrarregionales de USD 0.56 / Min

0,31

1,2x

0,36

*Neto de impuestos

** Para servicio postpago por roaming básico sin considerar paquetes especiales

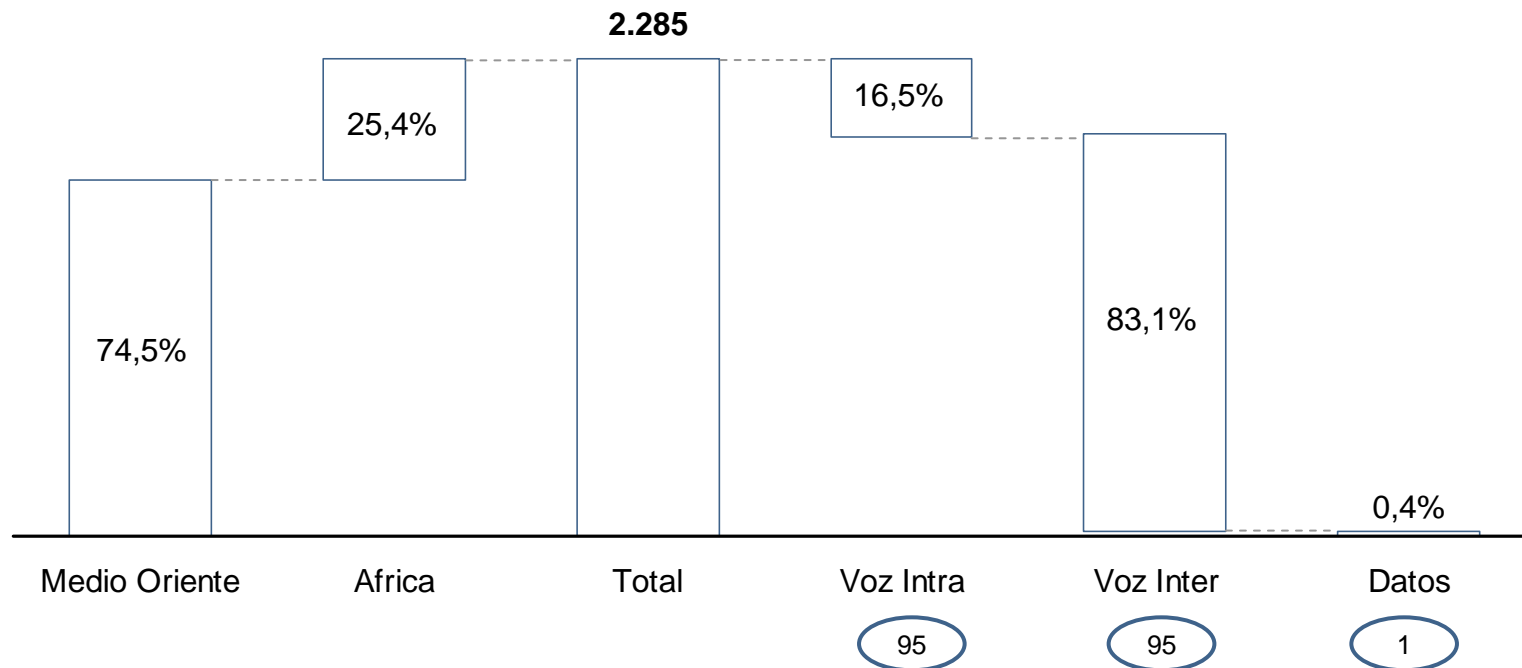
Nota 1: SMS intrarregionales corresponden a las efectuadas entre los países listados en el gráfico

Fuente: Informa

Los ingresos por *roaming* de viajeros Africanos y de Medio Oriente (*outbound*) alcanzan los 2,3 mil millones de dólares, con un 75% generado en Medio Oriente

Millones de Dólares

ARPU



Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa

- **África y Medio Oriente**

- . Situación socio-económica

- . Mercado de telecomunicaciones móviles

- . Mercado de *roaming*

- . Iniciativas de *roaming* de AREGNET**

- . Alianzas regionales

- Asia-Pacífico

- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

- Tecnología

- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

- Anexos

En 2005 AREGNET inició un grupo de trabajo sobre los precios de roaming internacional, que realizó un estudio regional sobre roaming y propuso iniciativas regulatorias en 2008 para la reducción de tarifas

	Descripción	Consideraciones importantes
<p>2005</p>	<ul style="list-style-type: none"> Creación de grupo de trabajo sobre roaming a pedido del Consejo de Ministros de Comunicaciones de la Liga Árabe de Países 	<ul style="list-style-type: none"> El grupo de trabajo definió 3 objetivos principales: <ul style="list-style-type: none"> - Analizar los operadores y ofertas de roaming en la región - Revisar los precios de roaming entre países árabes - Evaluar opciones de regulación y soluciones alternativas para disminuir cargos excesivos de <i>roaming</i>
<p>2006 Enero</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de AREGNET sobre tarifas de roaming internacional entre los países árabes 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de tarifas de roaming de 10 operadores en 6 países para: <ul style="list-style-type: none"> - Llamadas al país de origen y otros países árabes - Llamadas locales en el país visitado Crítica de las tarifas de <i>roaming</i> analizadas debido a: <ul style="list-style-type: none"> - Altos precios y falta de uniformidad de tarifas (ej. rango de precios de 0,10 a 3,05 USD en llamadas al país de origen) - Falta de comunicación clara y accesible sobre precios, incluyendo redefinición frecuente de tarifas sin previo aviso
<p>2008 Abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reporte con recomendaciones de AREGNET para reducción de tarifas de roaming entre los países árabes 	<ul style="list-style-type: none"> En su recomendación, AREGNET considera que <ul style="list-style-type: none"> - la auto-regulación de los operadores en la región no atacó el problema de precios altos - Es necesario tomar medidas de regulación en tarifas mayoristas y minoristas de <i>roaming</i> entre los países árabes GSMA respondió en forma negativa a la recomendación: <ul style="list-style-type: none"> - La competencia creciente en el mercado regional traerá tarifas más económicas en el futuro - La regulación de los precios dificultaría las inversiones futuras, amenazando la expansión de cobertura y el lanzamiento de servicios
<p>Junio</p>	<ul style="list-style-type: none"> Consideración de las recomendaciones de AREGNET en el Consejo de Ministros de Comunicaciones de la Liga Árabe 	<ul style="list-style-type: none"> Se apoyaron las recomendaciones de AREGNET para reducción de tarifas pero aún no se logró consenso entre los miembros para su implementación

En respuesta al estudio de AREGNET, GSMA implementó en 2007 un sitio con los precios de roaming entre países árabes, similar al lanzado en Europa en 2006, para mejorar la comunicación de tarifas

Best roaming fares
the Arab Region

This tool will help you to find the best tariffs you can get from your mobile operator for making and receiving mobile phone calls when travelling in the Arab Region. The search engine on this site will help you to compare operators' prices for a two-minute call from your mobile phone to a fixed network at peak time from wherever you are. You can then check the offer with the best price for a specific destination. This site only includes rates from countries within the Arab Region. Prices include applicable local taxes.

• [Read more](#)

What to do?
1 Select your home country - 2 Select your mobile phone operator and your profile (prepaid or postpaid) - 3 Select your destination country - 4 Click on 'Find the best price'.

- Iniciativa **lanzada en Abril 2007** por GSMA
- Alineada con el código de conducta comercial de GSMA Arab World de diciembre de 2006
- Incluye **28 operadores en 13 países de Medio Oriente y África del Norte**
- Muestra a los usuarios de una manera sencilla y dinámica el costo de uso del servicio de *roaming*

- El sitio muestra **precios finales (con impuestos)** en moneda local para distintos servicios de *roaming* **postpago y prepago**:
 - Llamadas salientes al país de origen
 - Llamadas locales al país visitado
 - SMS salientes al país de origen
 - SMS salientes al país visitado
 - Recepción de llamadas y SMS
- Se discriminan los precios para el primer y el segundo minuto de llamada
- Se indican las tarifas más competitivas para cada servicio en *roaming* en el país seleccionado

Your Results

Home: KUWAIT Mobile Operator: MTC Vodafone (post-paid) Destination: SAUDI ARABIA

Here are the best international roaming prices for a two minute call from a mobile to a fixed line for the available mobile operators in SAUDI ARABIA. Wherever information on special conditions related to the prices was submitted by the operator (as indicated by ^{PS}), such information will appear if you place the mouse on the prices. However, as this site is a tool for comparison purposes only, **please always verify with the operator** for conditions and offers.

	Outgoing When you call home (KUWAIT)		When you call local (SAUDI ARABIA)		Incoming When you receive	
	Call*	SMS	Call*	SMS	Call*	SMS
Etihad Etisalat	0,190 + 0,190 KD	0,070 + 0,070 KD	0,070 + 0,070 KD	0,070 KD	0,164 + 0,164 KD	0,000 KD
STC	0,190 + 0,190 KD	0,071 + 0,071 KD	0,082 + 0,082 KD	0,031 KD	0,164 + 0,164 KD	0,000 KD

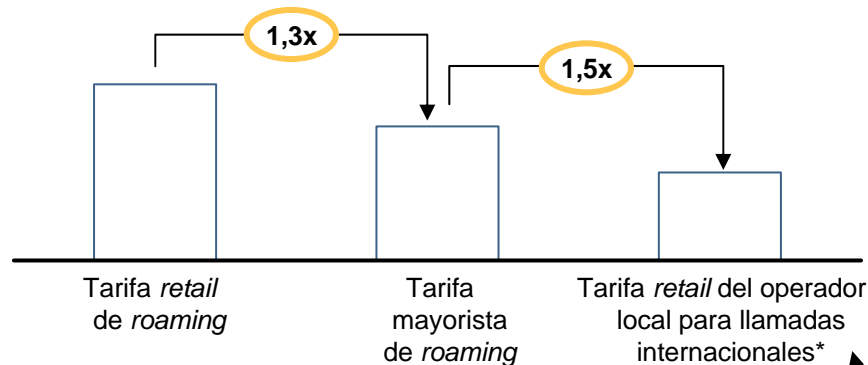
* Based on a 2 minute call duration (minute 1 + minute 2), to a fixed line, during peak hours.
 Best roaming fare, if applicable.
 All prices include applicable local taxes.

* Medio Oriente y Norte de África

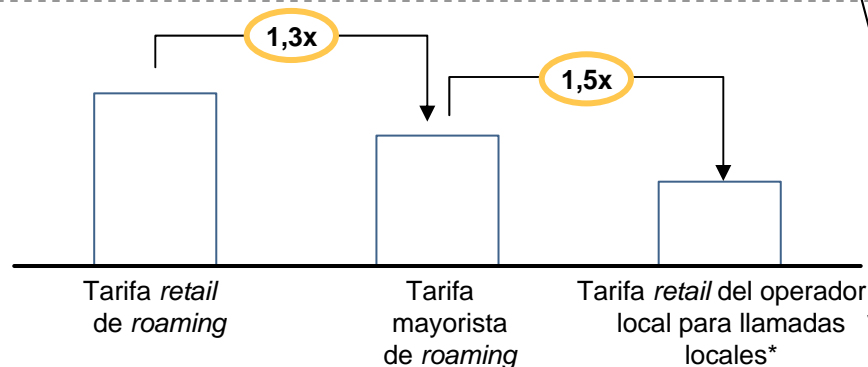
En 2008, AREGNET definió una propuesta innovadora de precios máximos de llamadas en *roaming*, pero que enfrenta varios desafíos de coordinación para su aplicación práctica

Propuesta de tarifas para servicios de *roaming* entre los países árabes

Precio máximo para llamadas salientes al país de origen u otro país árabe



Precio máximo para llamadas salientes locales en el país visitante



Precio máximo para llamadas recibidas en *roaming*

- Tarifa **mayorista** de *roaming* menor o igual a la tarifa por terminación para llamadas internacionales en la red visitada
- Tarifa **minorista** de *roaming* menor o igual a tarifa por discado de llamadas internacionales en el país de origen

Desafíos para su aplicación

- Falta de coordinación de los ministros nacionales, donde algunos se opusieron a la propuesta por :
 - Riesgo de **reducción las inversiones de operadores** para cobertura y nuevos servicios
 - Potencial **suba de tarifas en otros servicios móviles** para compensar la caída de ingresos de *roaming*

Se debe armonizar la propuesta con las legislaciones nacionales de los estados miembros

- Como resultado, **AREGNET** intenta una **implementación inicial en un grupo de países clave** para luego expandirla al resto de los miembros**

La fórmula propuesta por AREGNET depende de una fórmula compleja que aplica tarifas locales particulares a tarifas internacionales, con el potencial riesgo de distorsiones de tarifas en la región y potenciales discrepancias en la aplicación

*Tarifa para cada destino respectivo ponderado por minutos de tráfico del último año

**En su reunión de Junio de 2008, los ministros de comunicaciones del GCC (Consejo de Cooperación del Golfo Pérsico, integrado por Arabia Saudita, Bahrein, E.A.U., Qatar, Kuwait y Omán se comprometieron a tomar medidas para reducir los costos de *roaming*

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa

- **África y Medio Oriente**

- . Situación socio-económica

- . Mercado de telecomunicaciones móviles

- . Mercado de *roaming*

- . Iniciativas de *roaming* de AREGNET

- **Alianzas regionales**

- Asia-Pacífico

- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

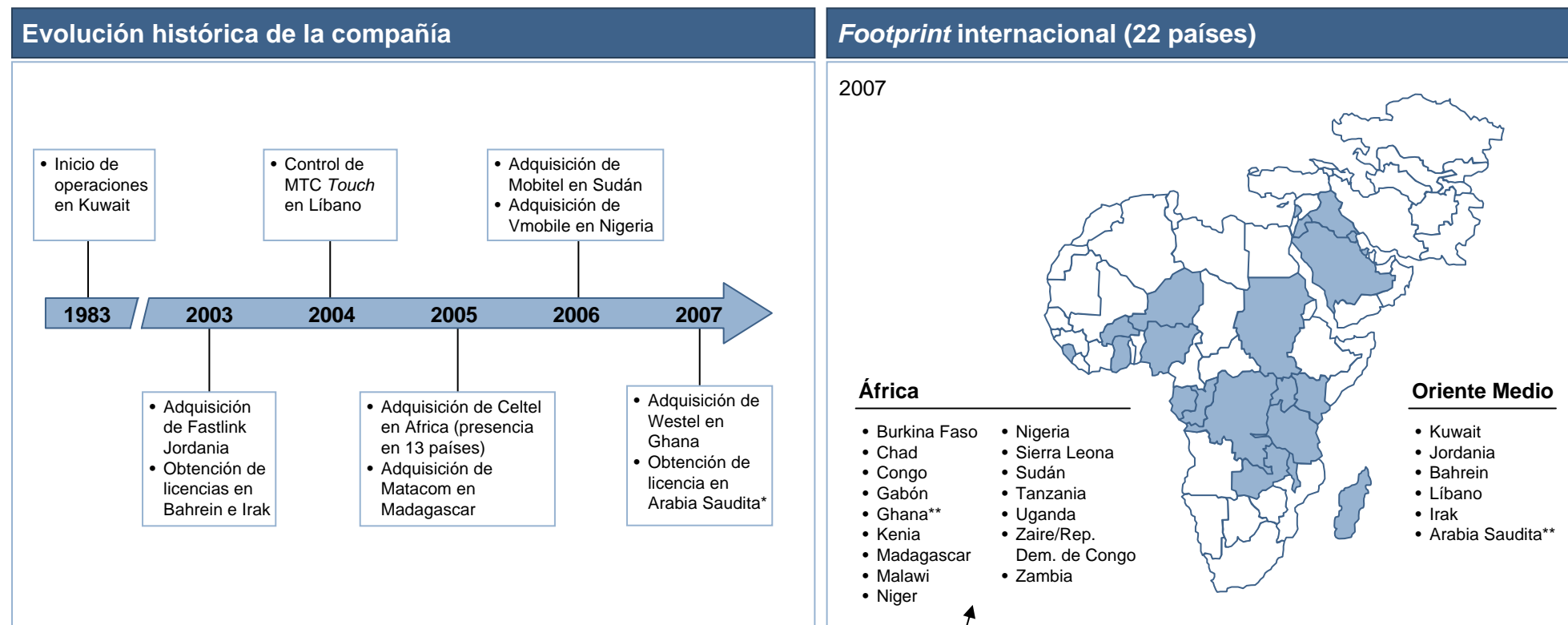
- Tecnología

- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

- Anexos

Zain es un operador móvil de Kuwait que en los últimos años tuvo un fuerte crecimiento en Medio Oriente y África...



• Cuarto operador global por su presencia geográfica
 • Operador líder en 14 mercados y segunda en 5 mercados

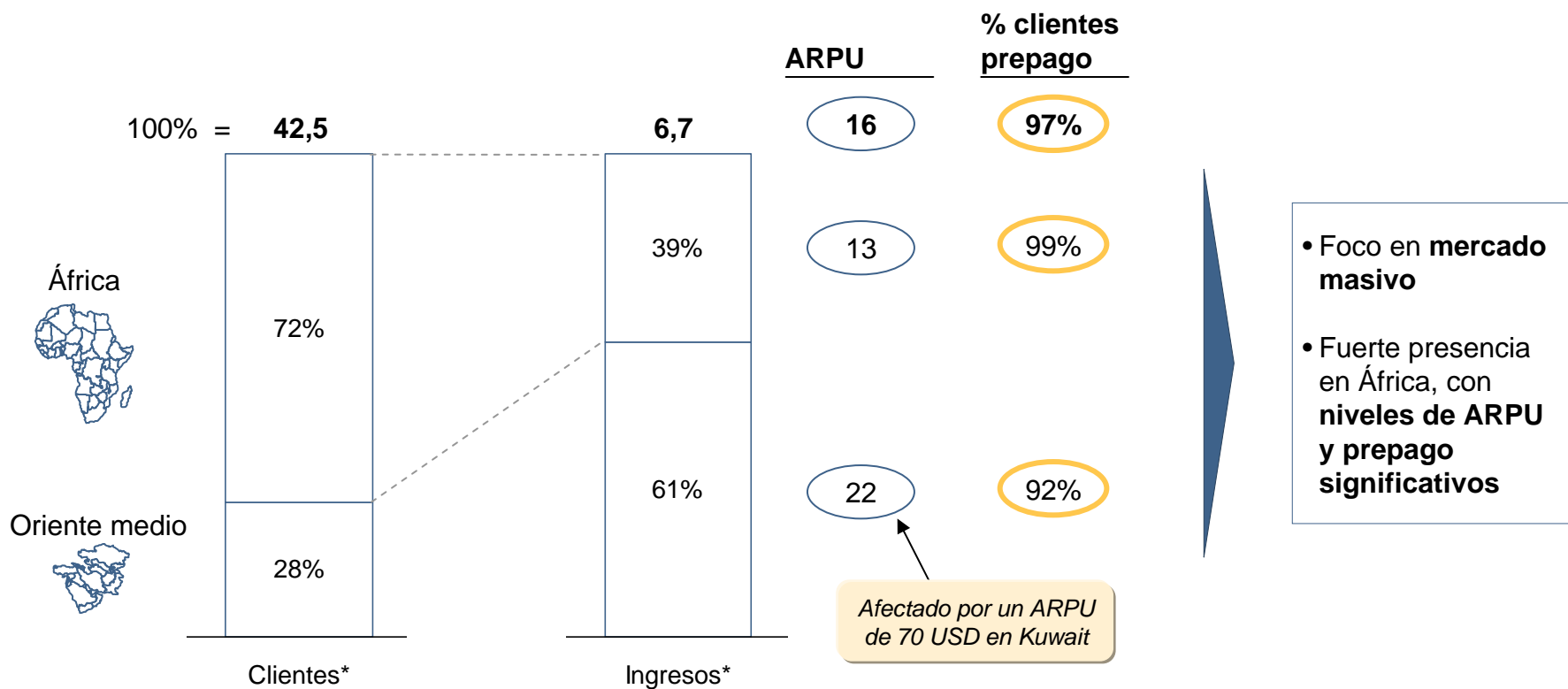
* Como parte de un consorcio de inversores locales y extranjeros

** Operaciones todavía no consolidadas en los estados contables de la compañía

Fuente: Sitio web corporativo de Zain

...alcanzando ~43 Mn de clientes, en su mayoría prepago, y con niveles de ARPU similares a los de Suramérica

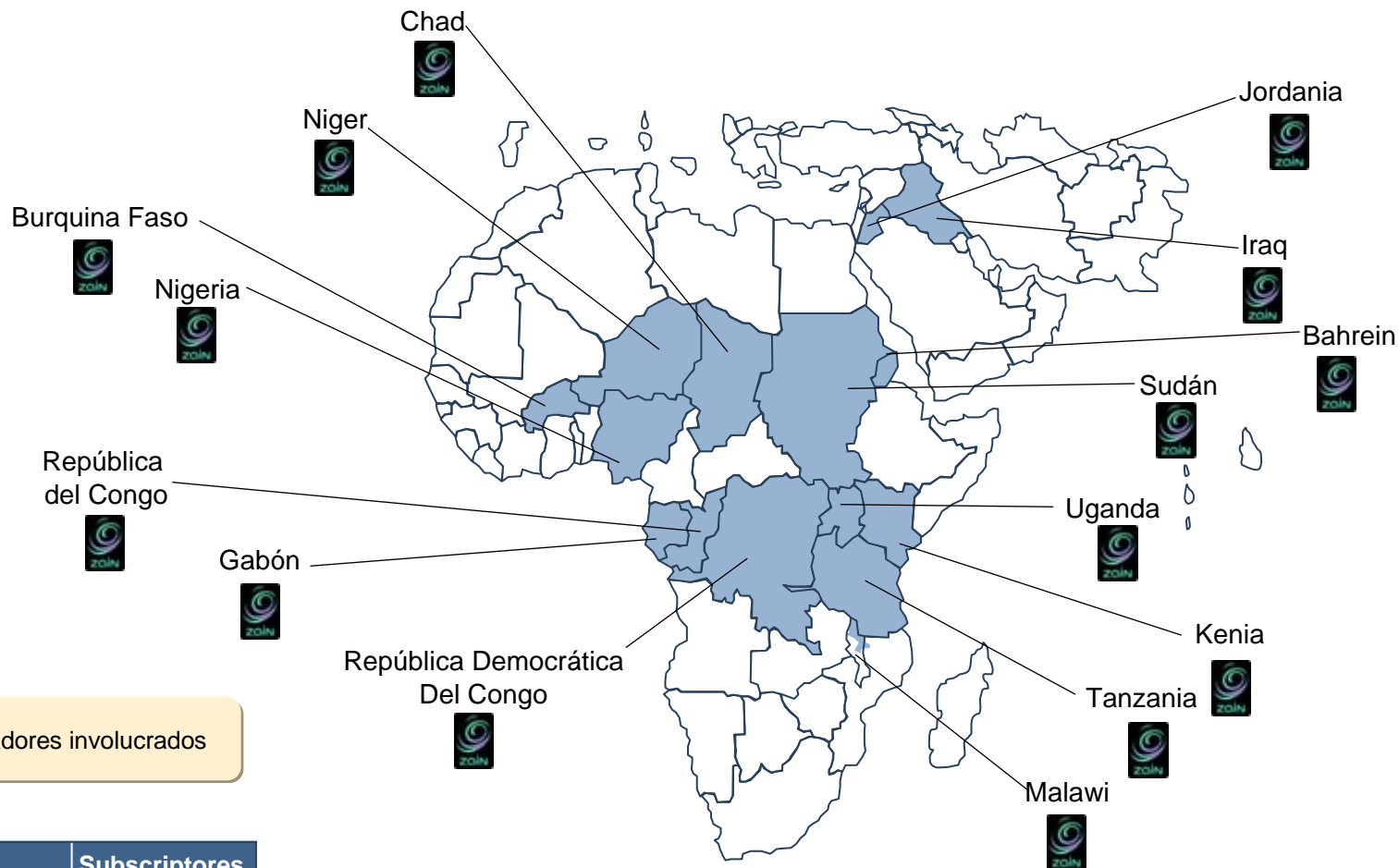
2007, Millones de clientes, Miles de millones de USD, USD mensuales, Porcentaje



* No incluye Arabia Saudita ni Gahna

Fuente: Reportes financieros de Zain, Análisis del equipo de trabajo


La alianza One Network cubre 15 países de África y Medio Oriente, donde Zain tiene operaciones bajo la misma marca comercial



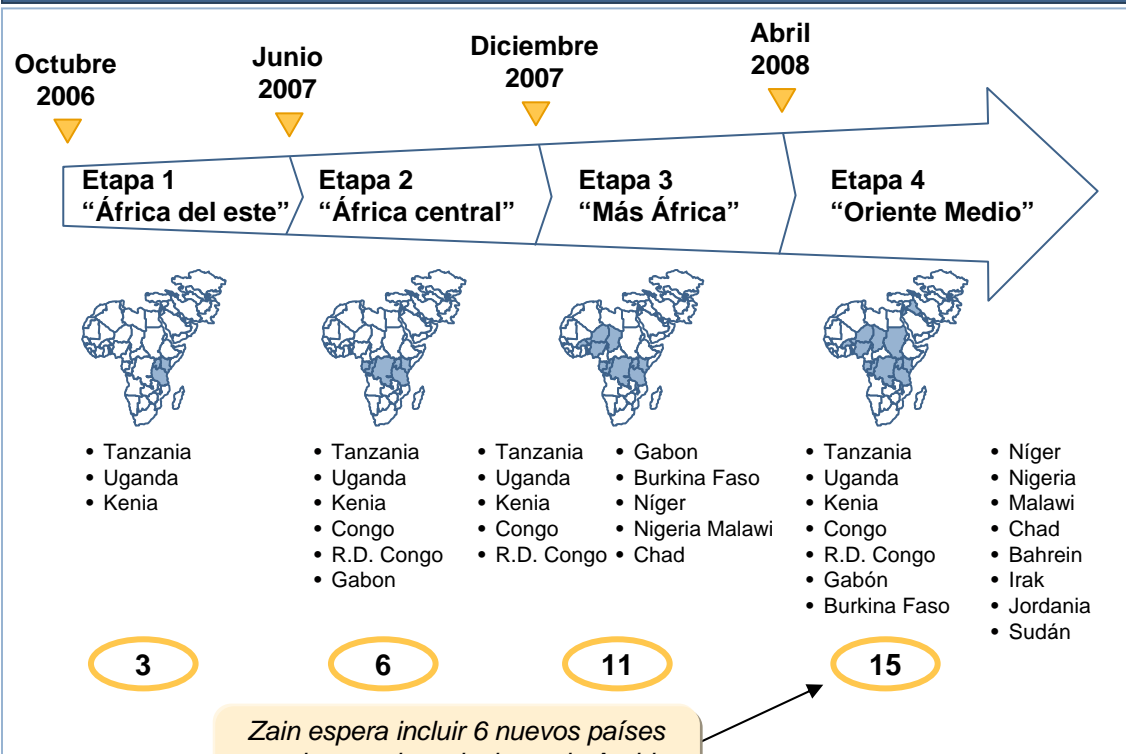
15 operadores involucrados

Países	Subscriptores
• 15	• ~37 M

La iniciativa One Network ofrece roaming a precios locales entre varias de sus subsidiarias con una oferta conveniente y alta disponibilidad para suscriptores prepago

 Países alcanzados

Etapas de desarrollo de One Network



Propuesta de valor de One Network

Tarifas económicas

- Llamadas y mensajes salientes en **roaming a precio local*** entre países miembros
- Llamadas y mensajes entrantes en **roaming sin costo** entre países miembros

Conveniencia y simplicidad

- Uso de **roaming en forma automática** y sin requerir activación previa
- **Ambiente virtual doméstico:**
 - **Casilla de correo y atención al cliente** disponible en todos los países
 - Utilización de los **códigos cortos del país de origen**

roaming prepago integral

- Disponibilidad de **roaming prepago en toda la red** One Network
- **Recarga de crédito prepago en roaming** por la compra de tarjetas en más de 200 mil puntos de venta en la región

La iniciativa One Network depende de procesos y desarrollos específicos que requieren un análisis de aplicabilidad para Sudamérica

- El desarrollo por etapas simplifica la complejidad de la iniciativa
- Prepago es una parte fundamental de la misma dada su importancia en la base de clientes

* Para llamadas internacionales a los países miembros puede aplicar un recargo del 10%

Fuente: Sitio web de Zain, *Clippings* de noticias, Middle East & Africa Wireless Analyst

La alianza One Network generó un impacto significativo en la región en términos de posicionamiento, respuesta competitiva y actuación de los gobiernos



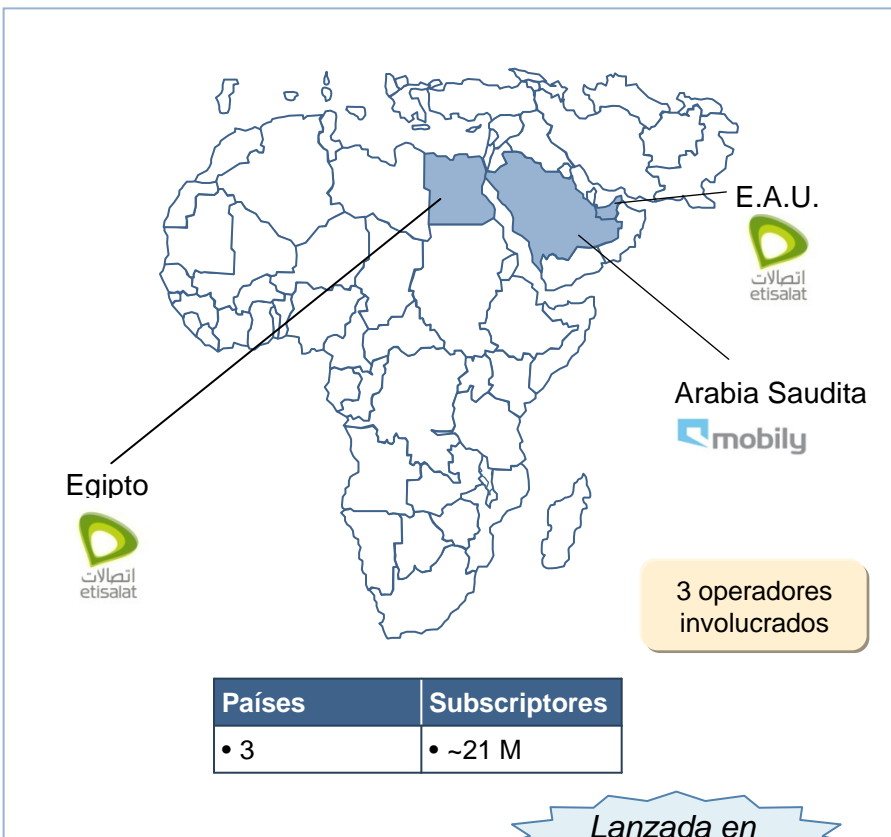
Zain no pudo implementar One Network en Zambia porque el gobierno controla todos los accesos con su operador Zamtel

* Posteriormente se incorporaron Uganda Telecom, MTN Rwanda y Ucom Burundi

Fuente: Huawei Technologies Report, International Herald Tribune, Sitio web Zain, Informa

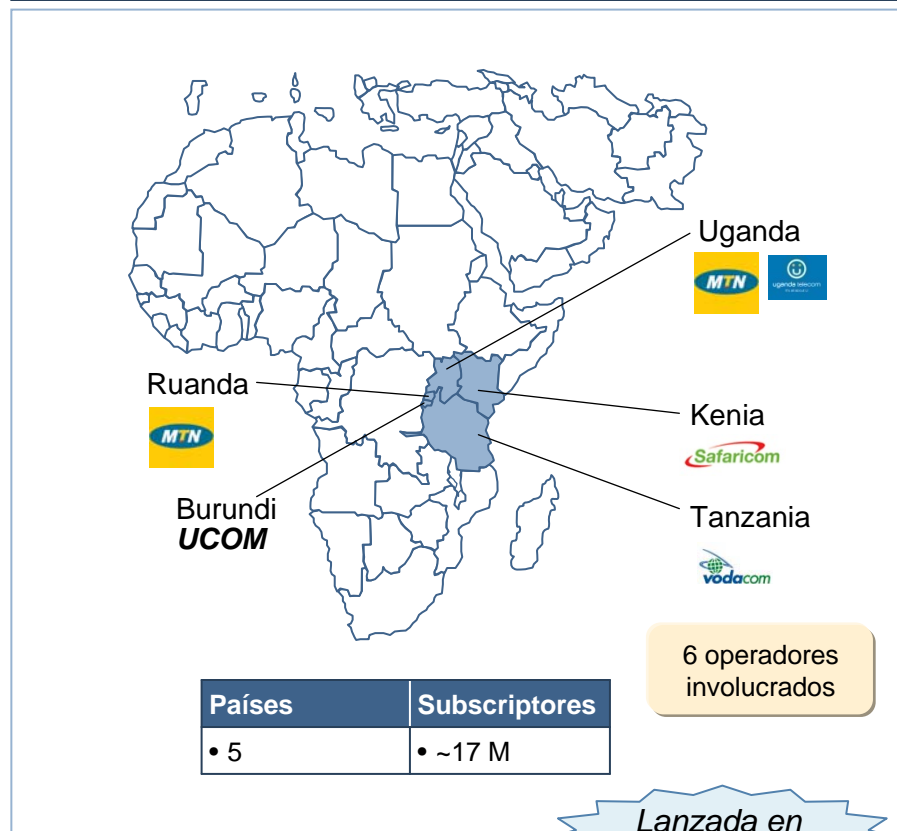
A partir del lanzamiento de One Network surgieron dos nuevas alianzas en la región: Etisalat en MENA y Kama Kawaida en África del este...

Alianza Etisalat



Lanzada en junio 2008

Kama Kawaida



Lanzada en febrero 2007

... con ofertas similares a las de Zain, haciendo foco en tarifas para llamadas y SMS en roaming al mismo costo que en la red local para los miembros de la alianza

		Alianza Etisalat	Kama Kawaida
Tipo de alianza		<ul style="list-style-type: none"> • Alianza de subsidiarias del grupo Etisalat de EAU 	<ul style="list-style-type: none"> • Alianza de representación equitativa entre los operadores miembros
Marca y posicionamiento		<ul style="list-style-type: none"> • Servicios orientados a clientes individuales y corporativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios orientados a clientes individuales y corporativos
Principales características de la oferta	Conveniencia	<ul style="list-style-type: none"> • Código corto para correo de voz y servicio de atención al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Correo de voz y servicio de atención al cliente (sin código corto) • Recarga de prepago en el país visitado
	Precios especiales	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifas a precio local para llamadas de voz y mensajes entre los operadores de la alianza 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifas a precio local para llamadas de voz y mensajes entre los operadores de la alianza

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente

- **Asia-Pacífico**

- Análisis de precios mayoristas de *roaming*
- Tecnología
- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

Resumen ejecutivo del estudio de mercado asiático

Situación socio-económica

- En Asia-Pacífico, **China e India** concentran el **67% de la población y el 35% del PIB**
- La región presenta **bajos niveles de PIB per capita** en comparación a Suramérica (USD ~8 mil vs. USD 10 mil), determinados por países emergentes de alta población (ej: India, China y Indonesia)
- La población asiática tiene **distribución por edades parecida a la de Suramérica**
- El **tráfico* de turismo** en la región Asia-Pacífico por región es bajo (**6% de la población total**) y similar a los niveles suramericanos

Mercado de telecomunicaciones

- Características del mercado de móvil:
 - El **mercado móvil asiático** tuvo un **fuerte desarrollo (26% anual)**, siendo el principal componente de crecimiento en el mercado de telecomunicaciones de la región
 - Si bien el prepago en Asia-Pacífico se encuentra creciendo al 39% anual desde el 2003 y alcanzó el 69% del total de suscripciones al 2007
 - El **ARPU en Asia-Pacífico se encuentra disminuyendo fuertemente** al 11% anual desde 2003
 - El **80% de los terminales asiáticos cuentan con la tecnología GSM** a fin del 2007
- Regulación del mercado:
 - Existen **organismos multilaterales en Asia-Pacífico, ...**
 - ... aunque su **actuación sobre el mercado de *roaming* internacional ha sido muy limitada**

Mercado de *roaming*

- A nivel anual, los viajeros de Asia-Pacífico realizan **~73 millones de viajes utilizando servicios de *roaming***, representando un **30-35% de los viajes totales en la región**
- Las **tarifas para llamadas en *roaming* son más baratas que las suramericanas** (~20% menores)...
- ... mientras que las **tarifas para SMSs en *roaming* son levemente mayores** a las suramericanas (~5% superiores)
- Los **ingresos de *roaming* por asiáticos en viaje (*outbound*)** alcanzan los 3,9 mil millones de dólares, con un **70% generado por los países desarrollados de Asia-Pacífico**

Resumen ejecutivo del estudio de mercado asiático (cont.)

Alianzas regionales

- El mercado de la región Asia-Pacífico tiene **tres alianzas independientes de operadores**:
 - La alianza independiente **Bridge** es **liderada por Singtel** y abarca 11 países con 207 Mn de suscriptores ofreciendo **diversas ofertas de servicios de *roaming* de voz y datos tanto a viajantes de negocios como individuos**
 - La alianza independiente **Conexus** es una **reacción de los competidores** a alianza Bridge, aunque esté **más enfocada en clientes corporativos** y servicios de *roaming* de datos
 - La alianza de operadores independientes **AMI** (*Asia Mobility Initiative*) fue **la primera alianza asiática**, pero **está perdiendo miembros y presenta pocos diferenciales de oferta**

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

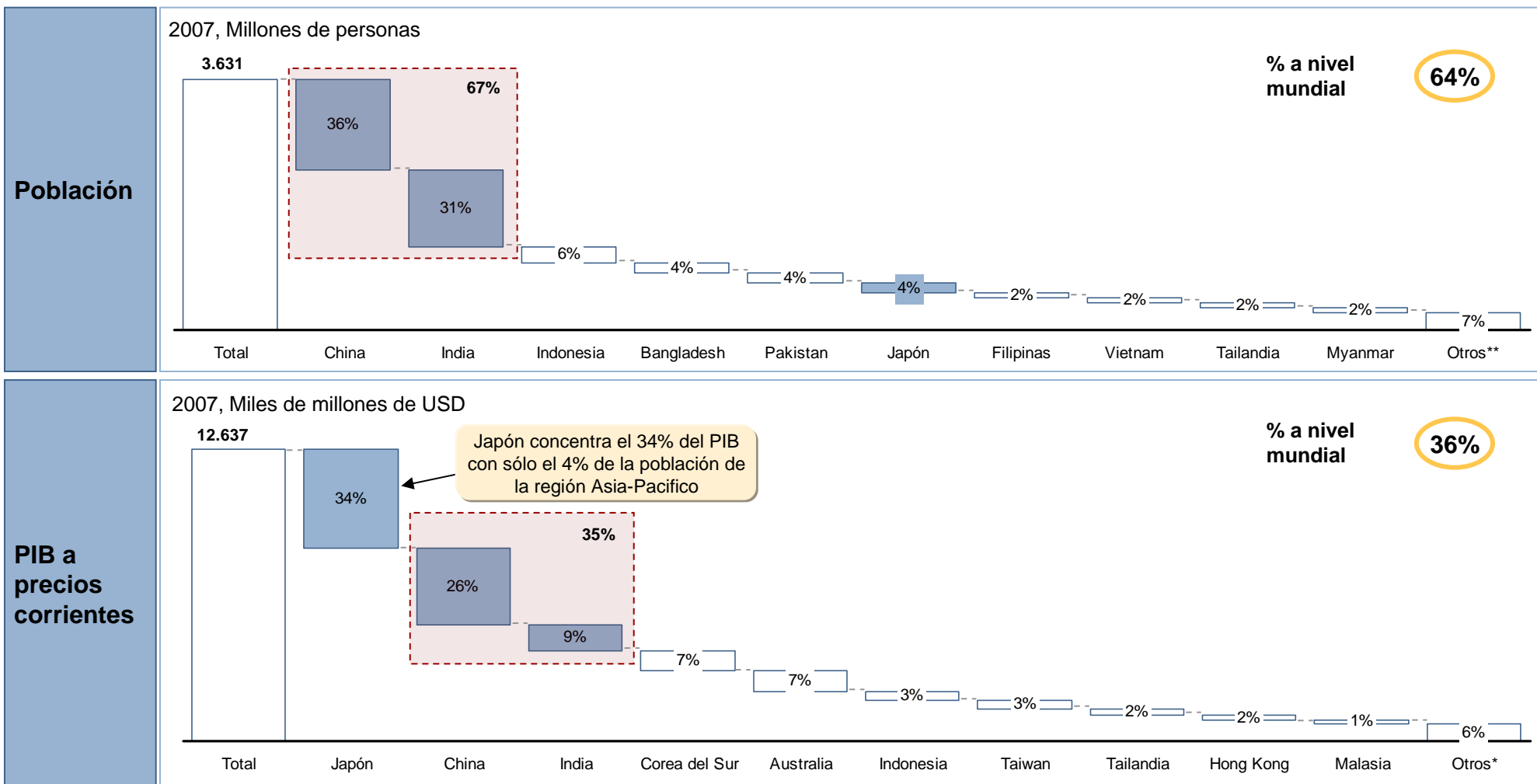
- Europa
- África y Medio Oriente

- **Asia-Pacífico**

- . **Situación socio-económica**

- . Mercado de telecomunicaciones móviles
 - . Mercado de *roaming*
 - . Alianzas regionales
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

En Asia-Pacífico, China e India concentran el 67% de la población y el 35% del PIB



* Singapur, Pakistán, Filipinas, Nueva Zelanda, Bangladesh, Vietnam, Sri Lanka, Myanmar, Brunei Darussalam, Nepal, Cambodia, Papua Nueva Guinea, Laos, Mongolia, Fiji, Bhutan, Maldives, Timor-Leste, Vanuatu, Samoa, I. Solomon, Tonga, Kiribati

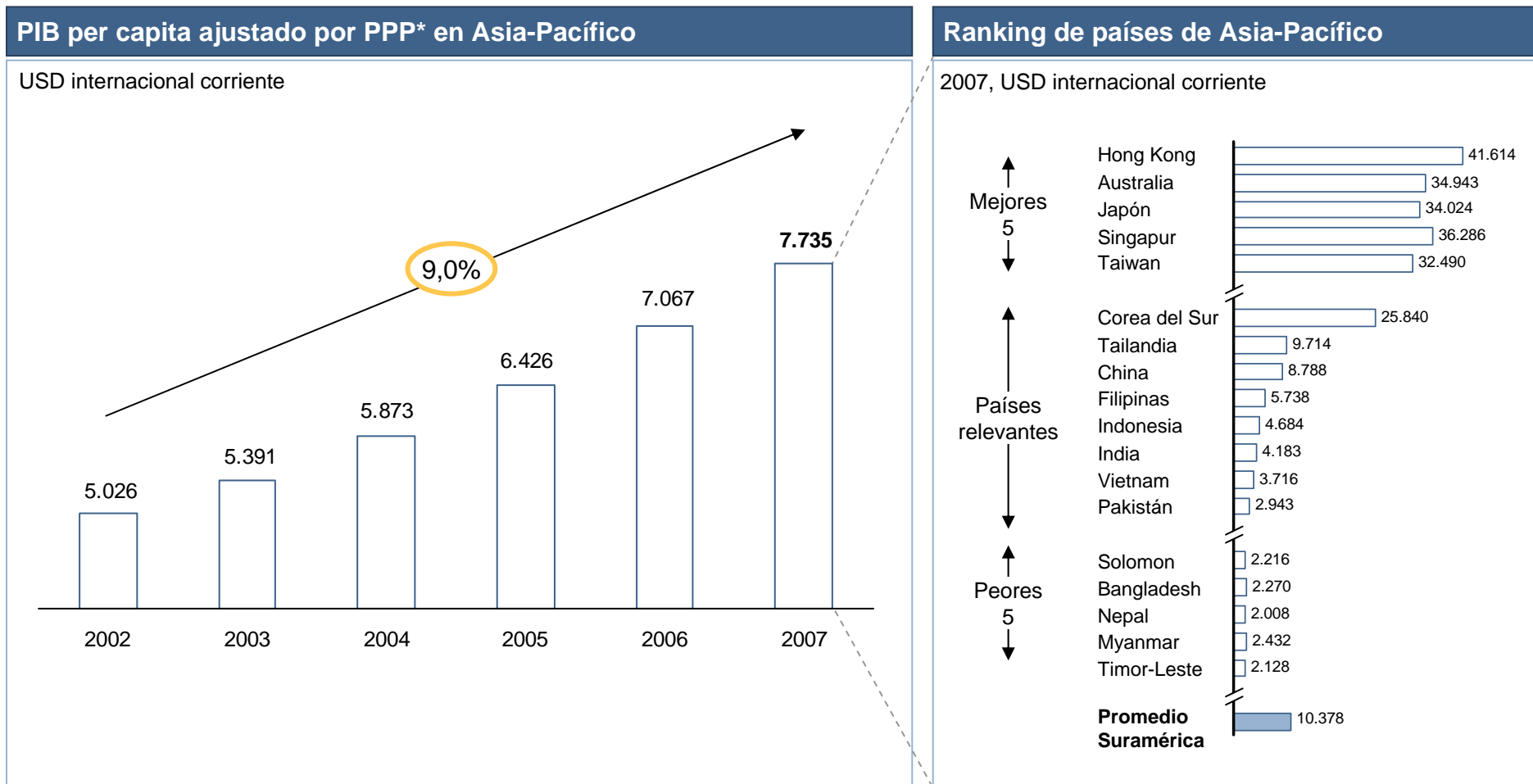
** Corea del sur, Malasia, Nepal, Taiwan, Australia, Sri Lanka, Hong Kong, Laos, Papua Nueva Guinea, Singapur, Nueva Zelanda, Mongolia, Timor-Leste, Fiji, Bhutan, I. Solomon, Brunei Darussalam, Maldives, Vanuatu, Samoa, Tonga, Kiribati

Fuente: FMI, World Economic Outlook Database, Octubre 2007

La región presenta bajos niveles de PIB per capita en comparación a Suramérica (USD ~8 mil vs. USD 10 mil), determinados por países emergentes de alta población (ej: India, China y Indonesia)

2007

CAGR 02-07



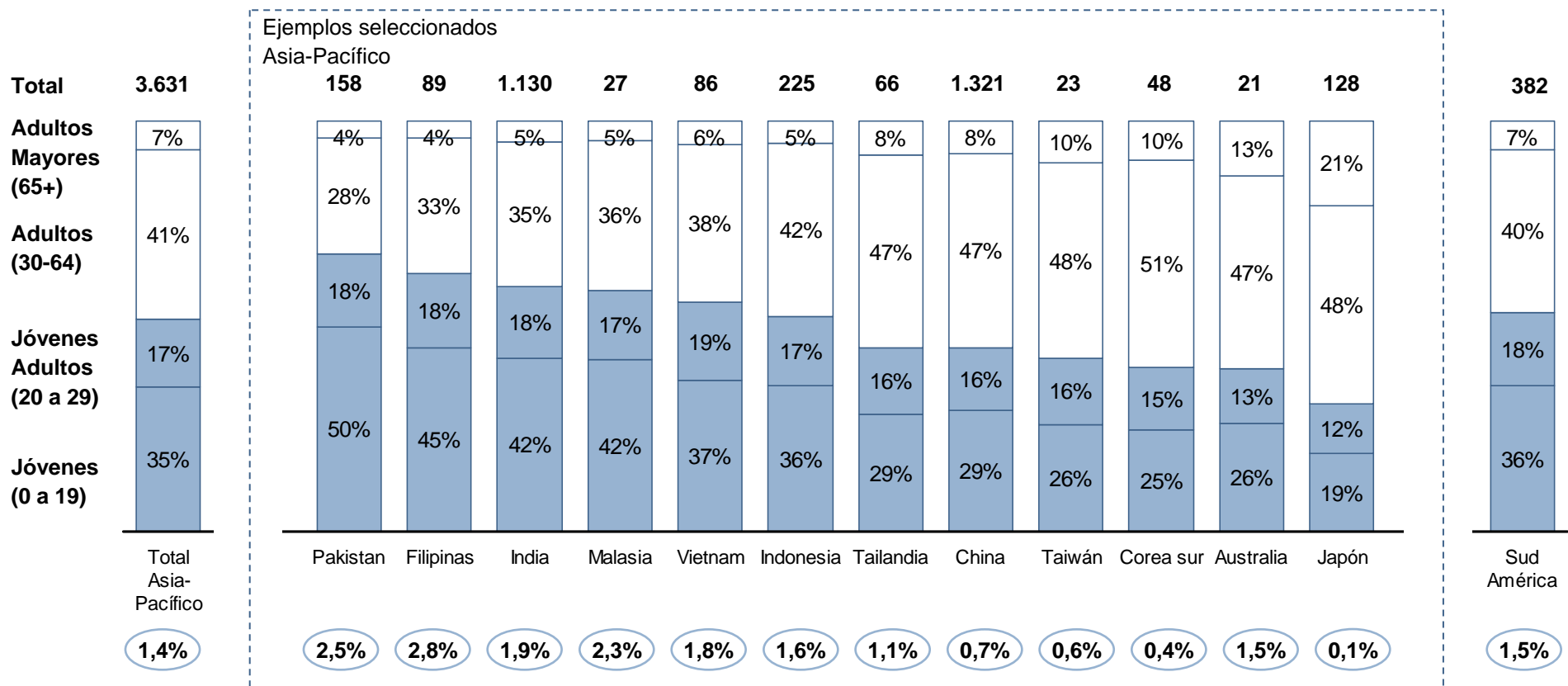
* Paridad de poder de compra

Fuente: FMI, Análisis del equipo de trabajo

La población asiática tiene distribución por edades parecida a la de Suramérica

2007, Millones de personas, Grupo de edades, Porcentaje

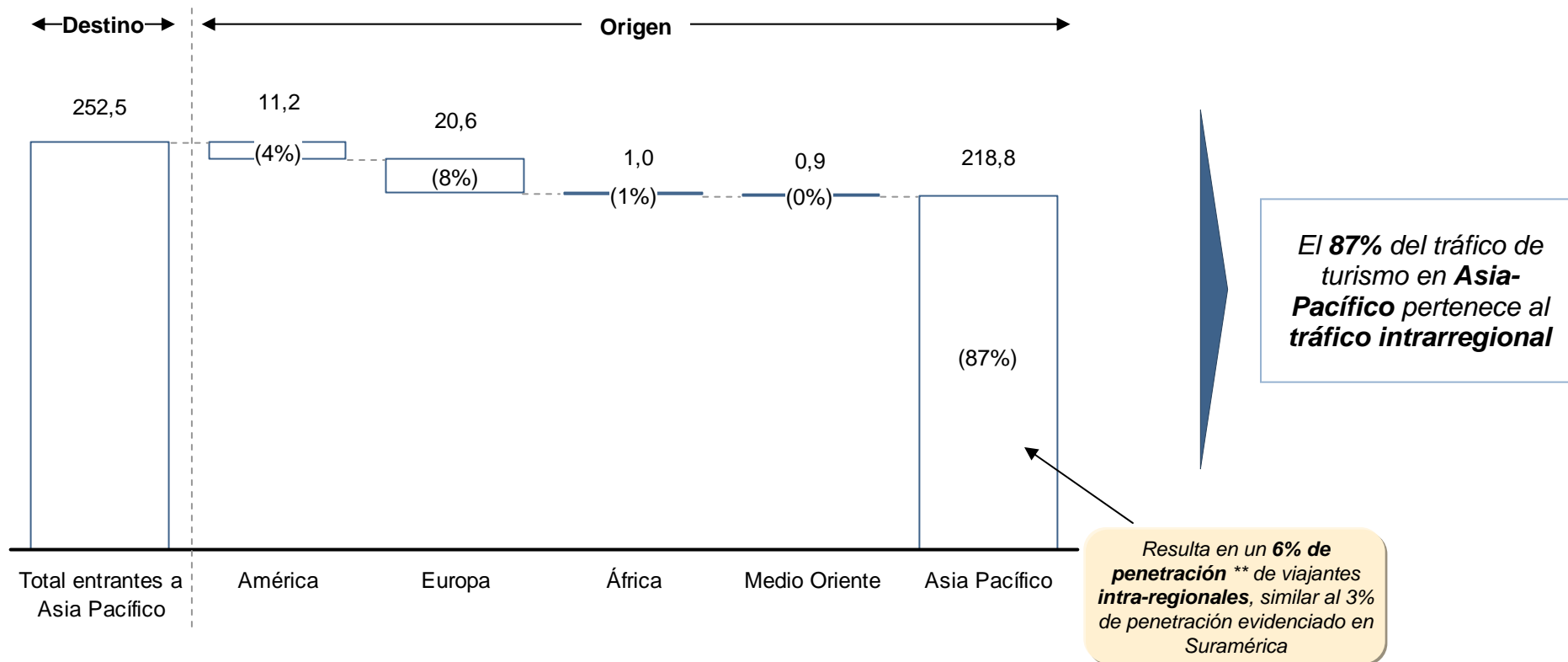
CAGR 02-07 Población total



En varios de los países en desarrollo de Asia-Pacífico existen altas tasas de crecimiento poblacional, significativamente superiores a los de Suramérica

El tráfico* de turismo en la región Asia-Pacífico por región es bajo (6% de la población total) y similar a los niveles suramericanos

2005, Millones de viajeros por año



* Visitas anuales

** Porcentaje de turismo intrarregional sobre población de la región

Fuente: WTO, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio oriente

- **Asia-Pacífico**

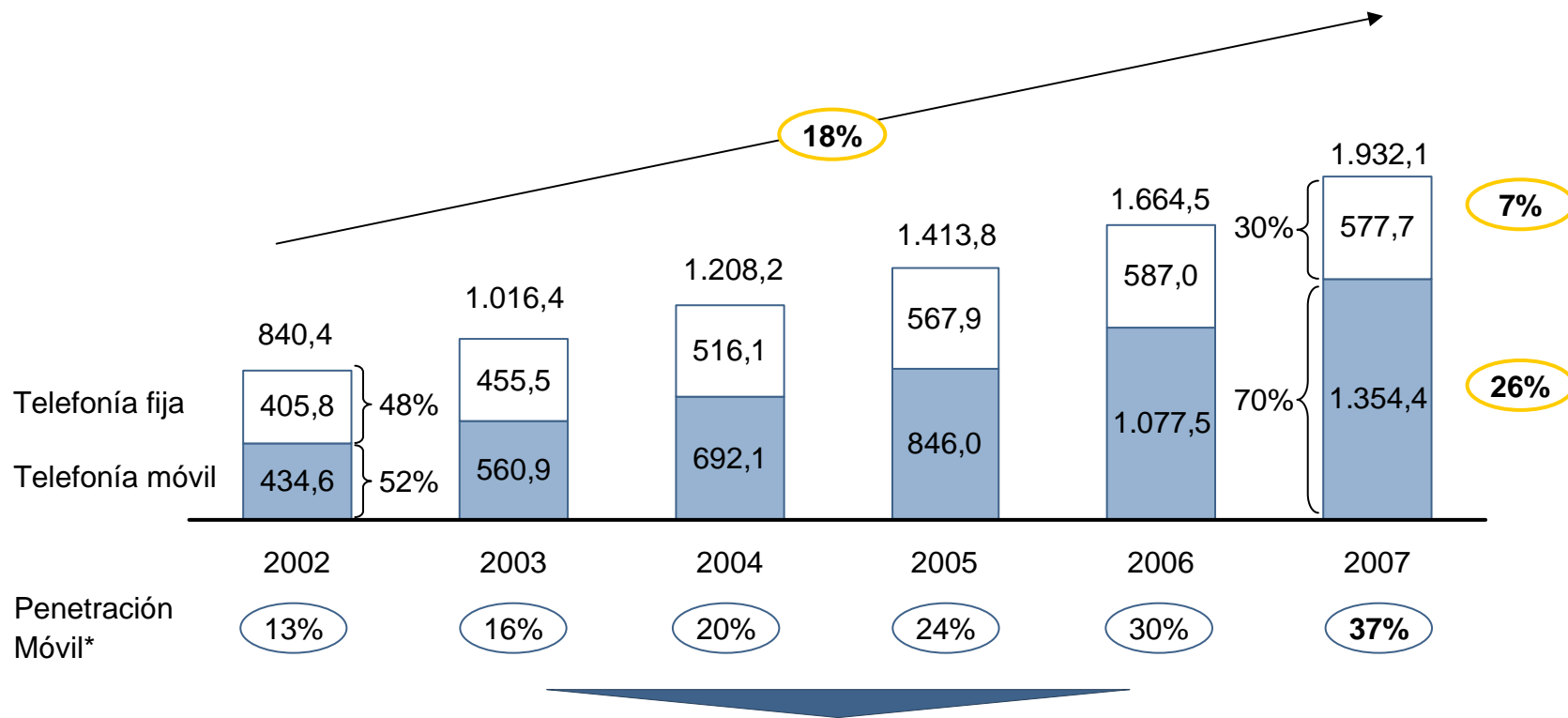
- . Situación socio-económica

- . **Mercado de telecomunicaciones móviles**

- . Mercado de *roaming*
 - . Alianzas regionales
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

El mercado móvil asiático tuvo un fuerte desarrollo (26% anual), siendo el principal componente de crecimiento en el mercado de telecomunicaciones de la región

CAGR 02-07



- El servicio de **telefonía móvil** en Asia-Pacífico **creció al 26%** anual desde 2002 hasta el 2007, alcanzando el **70%** de las suscripciones
- La **cobertura del servicio móvil** alcanzó al **37%** de la población en 2007

* Suscripciones móviles sobre población total

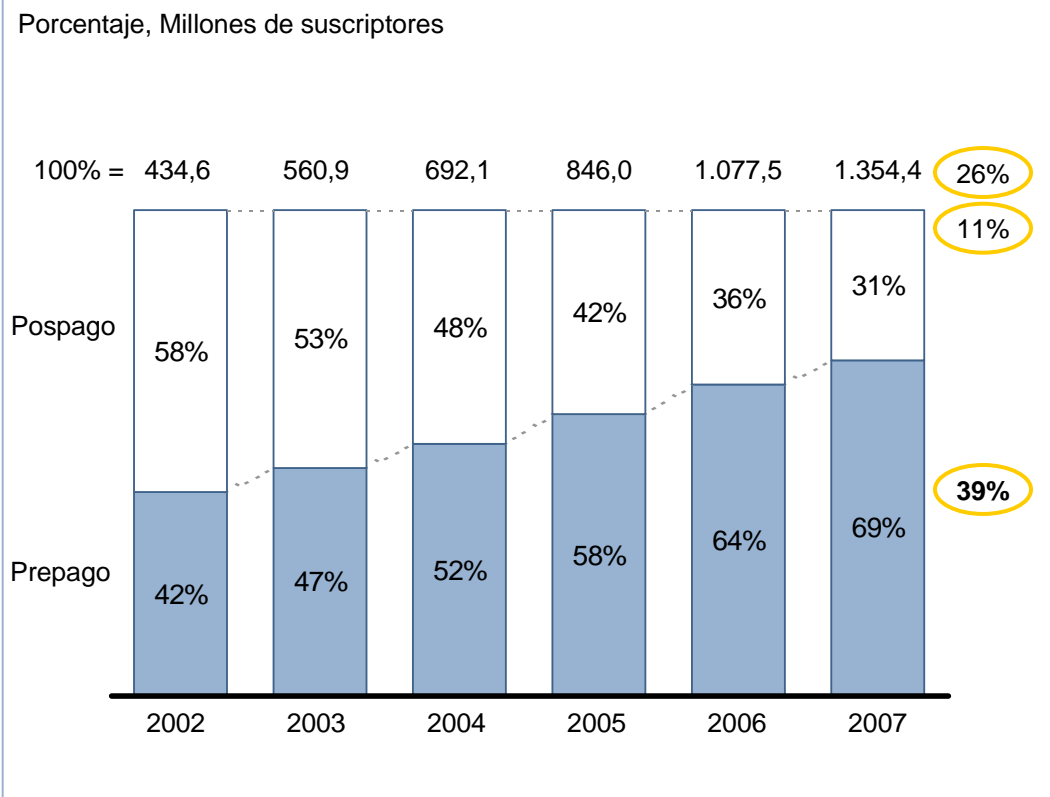
Fuente: ITU, FMI

Si bien el prepago en Asia-Pacífico se encuentra creciendo al 39% anual desde el 2003 y alcanzó el 69% del total de suscripciones al 2007

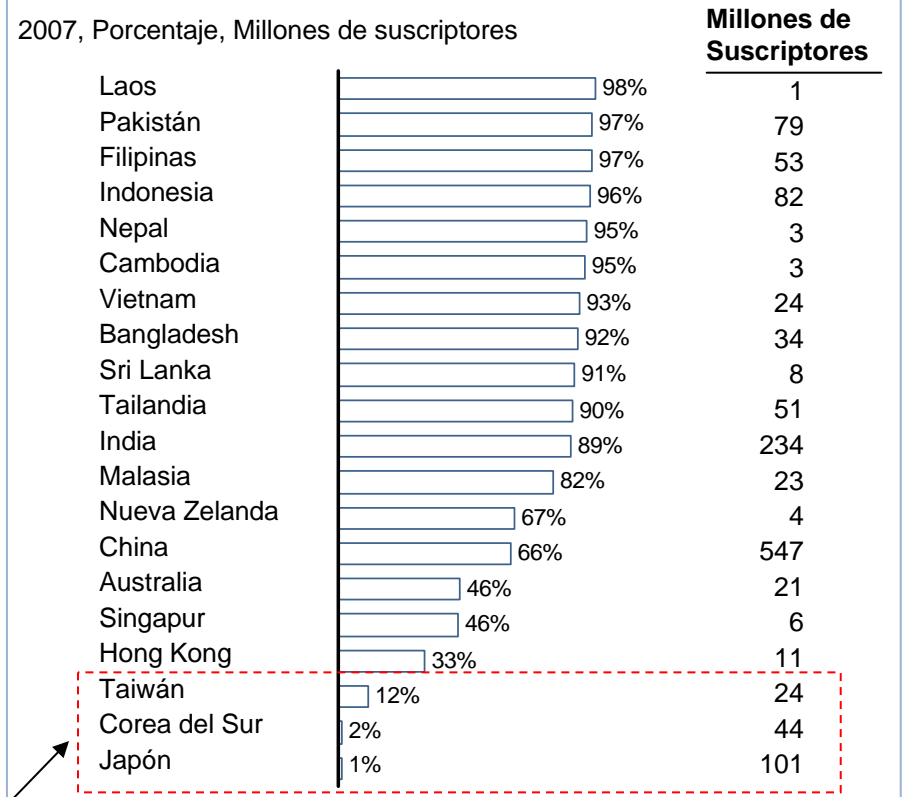
Millones de suscripciones, Porcentaje

CAGR 02-07

Apertura de suscripciones móviles en Asia-Pacífico por tipo de servicio



Porcentaje de prepago por país (Top 20*)



En estos mercados el servicio postpago es el dominante por factores culturales y de idiosincrasia y también por factores económicos (estos países cuentan con los PIB más altos de la región) que permiten la utilización masiva de postpago, que en general posee pricing por minuto más económico que prepago

* Seleccionados de acuerdo a la mayor base de suscriptores

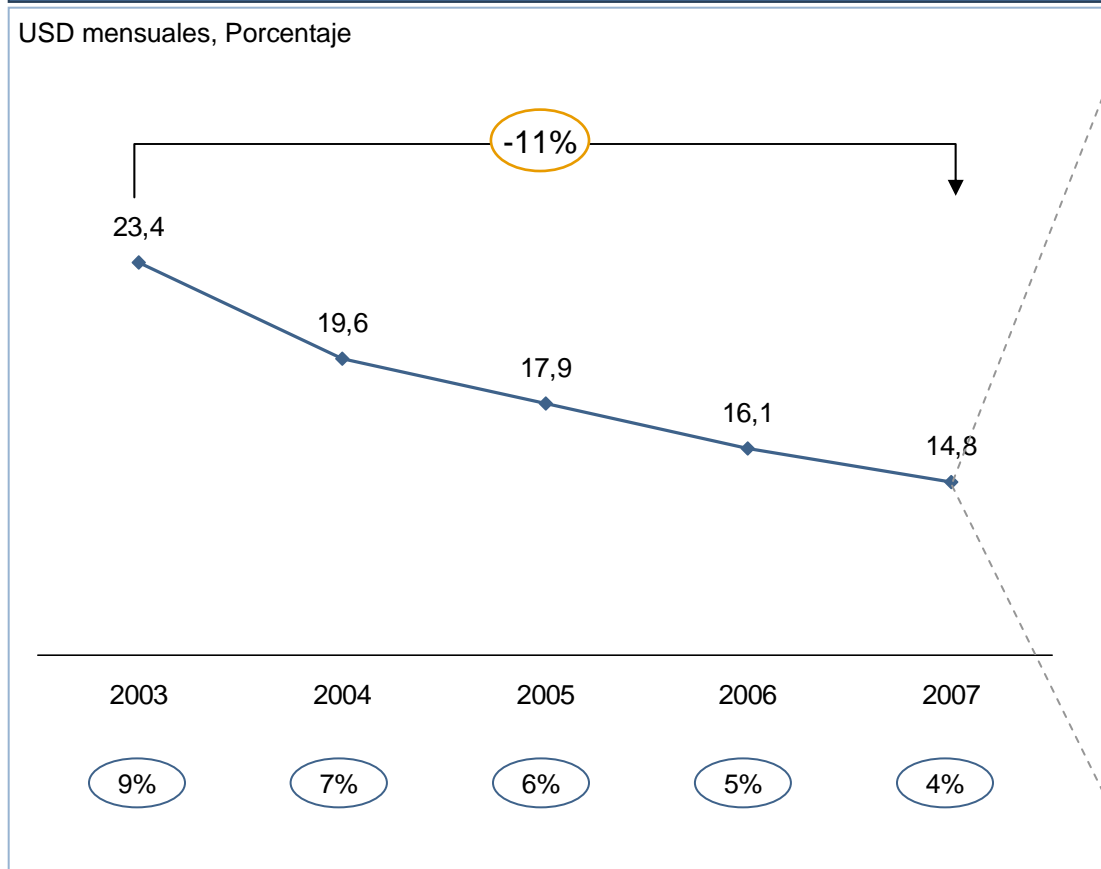
Fuente: ITU, Yankee Group, WSCI Informa, Análisis del equipo de trabajo

El ARPU en Asia-Pacífico se encuentra disminuyendo fuertemente al 11% anual desde 2003

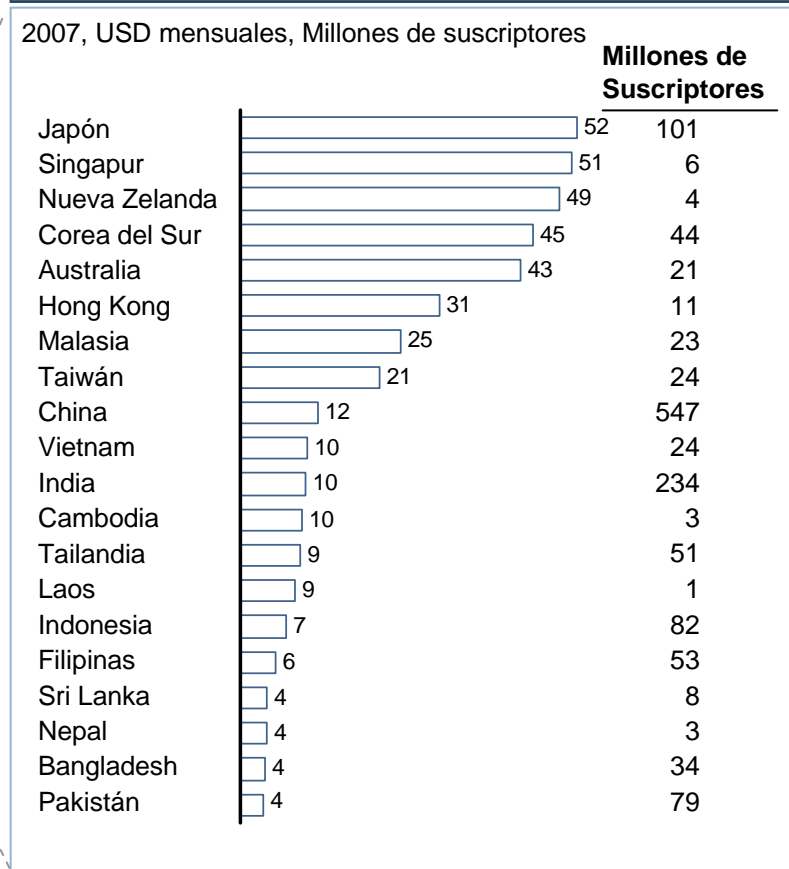
USD mensuales, Porcentaje

○ % ingreso disponible**
○ CAGR 03 - 07

Evolución del ARPU* por servicios móviles en Asia-Pacífico



Detalle del ARPU móvil por país (Top 20***)



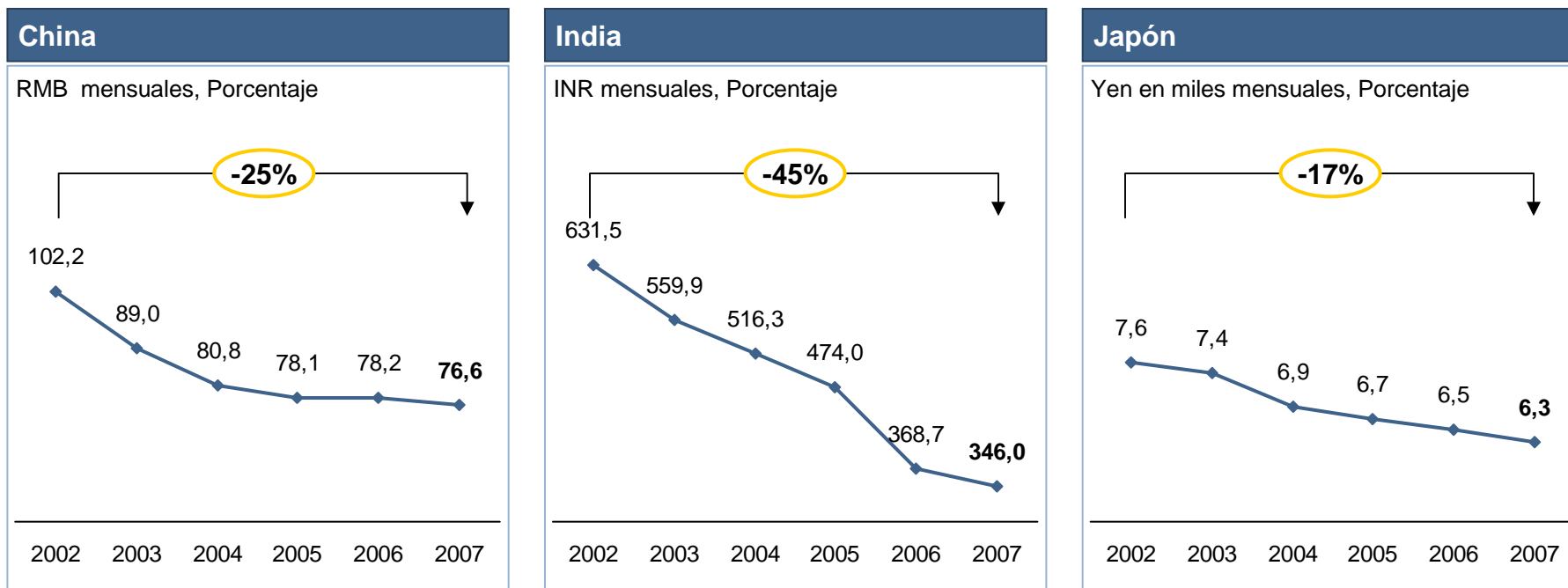
* Promedio ponderado por suscriptores por país
 ** Ajustado por PPP
 *** Seleccionados a partir de su base de suscriptores
 Fuente: Yankee Group, Análisis del equipo de trabajo

... donde, medido en moneda local, se evidencia la pronunciada caída del ARPU a nivel nacional

NO EXHAUSTIVO

Moneda local, Evolución del ARPU por servicios móviles, Porcentaje

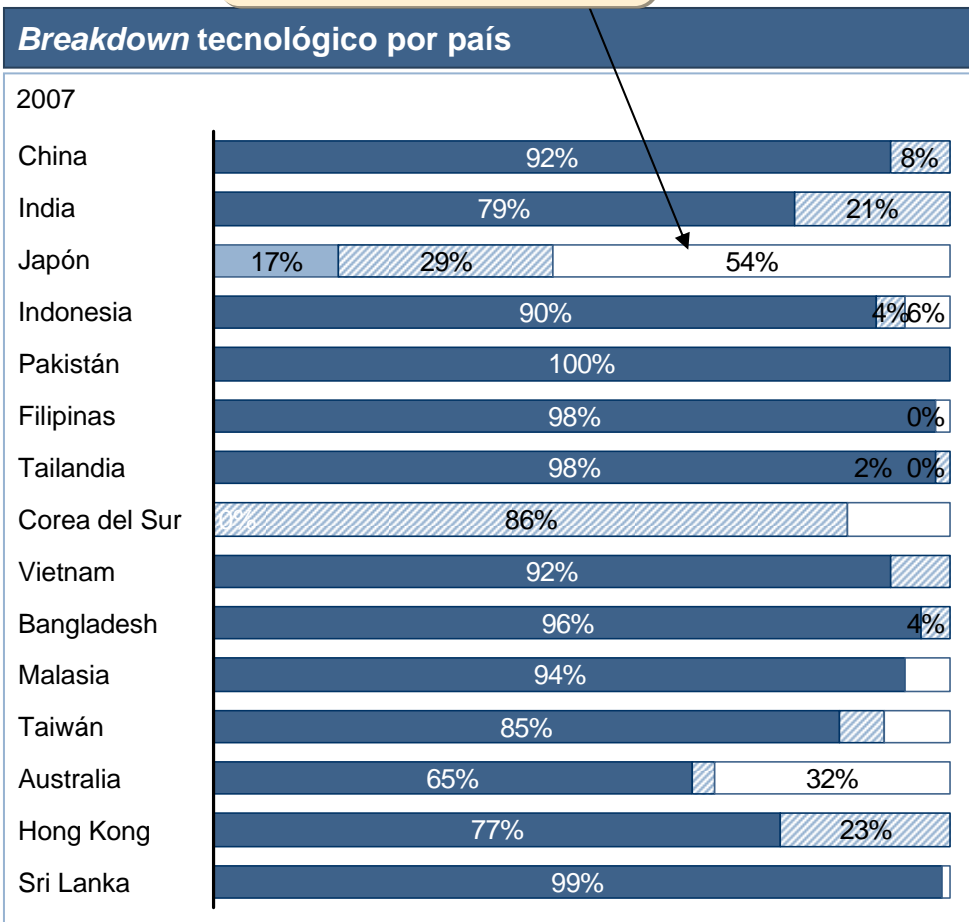
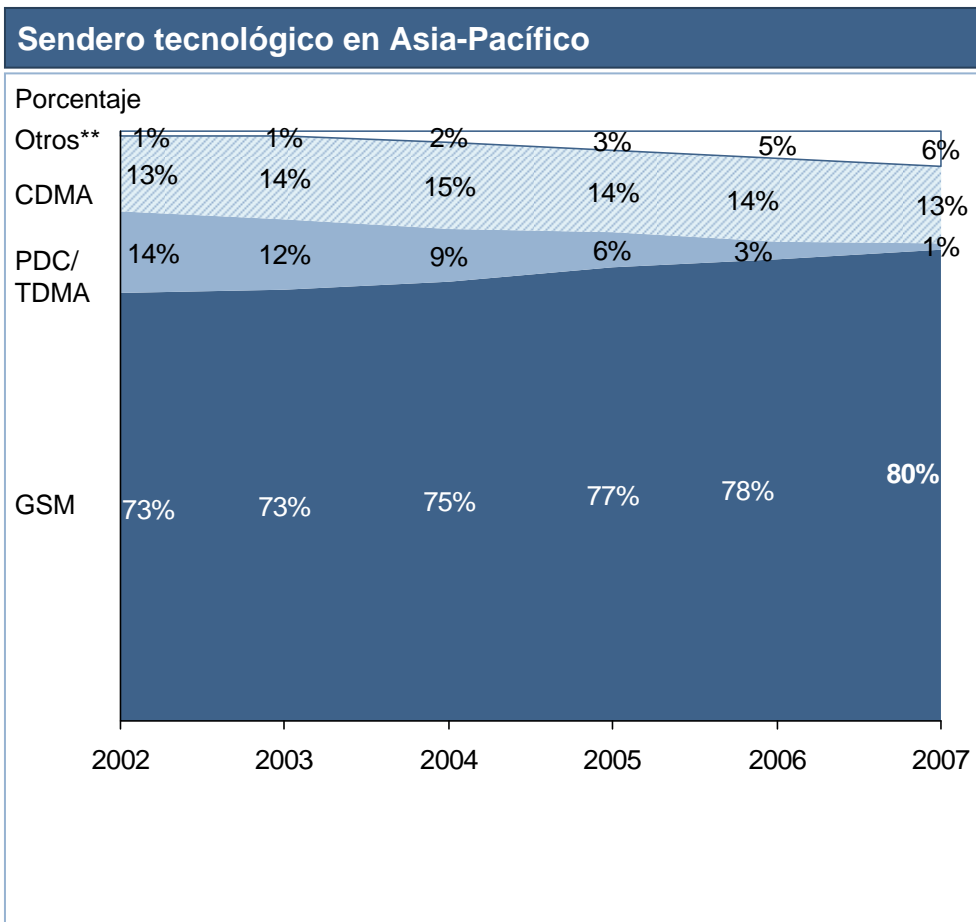
CAGR



El ARPU disminuye fuertemente a medida que los operadores compiten para ampliar intensivamente su base de usuarios hacia sectores de menores ingresos, siguiendo las tendencias internacionales al respecto

El 80% de los terminales asiáticos cuentan con la tecnología GSM a fin del 2007

Porcentaje






* Tecnología basada en TDMA

** 3G (UMTS), TDMA, NMT, TACS, IDEN y Análogo

Fuente: Informa, WCIS, Análisis del equipo de trabajo

Existen organismos multilaterales en Asia-Pacífico, ...

Organismos	Tipo	Objetivos	Países miembro
APT (Asia Pacific Telecommu- nity)	<ul style="list-style-type: none"> Asociación de agencias reguladoras y ministerios de comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones e infraestructura de información: <ul style="list-style-type: none"> - Cooperación para definición de patrones técnicos - Realizar estudios de mercado - Facilitar la coordinación entre los miembros 	 <ul style="list-style-type: none"> Afganistán Australia Bangladesh China India Indonesia Irán Japón Corea del Norte Corea del Sur Malasia Mongolia Myanmar Nepal Nueva Zelanda Pakistán Nueva Guinea Filipinas Samoa Singapur Sri Lanka Tailandia Vietnam Otros*
ASEAN (Association of Southeast Asian Nations)	<ul style="list-style-type: none"> Asociación de gobiernos y ministerios de relaciones exteriores 	<ul style="list-style-type: none"> Acelerar el crecimiento económico, el progreso social y el cultural de la región Promover la paz regional y estabilidad 	 <ul style="list-style-type: none"> Indonesia Malasia Filipinas Singapur Tailandia
SAARC (South Asian Association for Regional Cooperation)	<ul style="list-style-type: none"> Asociación de gobiernos y ministerios de relaciones exteriores 	<ul style="list-style-type: none"> Acelerar el desarrollo económico y social de la región 	 <ul style="list-style-type: none"> Bangladesh Bhután India Maldivas Nepal Pakistán Sri Lanka

* Otros: Bhutan, Brunei, Cambodia, Fiji, maldives, Islas Marshal, Laos, Micronesia, Nauru, Plau, Samo, Tonga,

Fuente: Página Web de los organismos, Análisis del equipo de trabajo

...aunque su actuación sobre el mercado de roaming internacional ha sido limitada

Organismos	Iniciativas relativas al <i>roaming</i> internacional	Descripción
APT (Asia Pacific Telecommu- nity)	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de trabajo sobre integración regional 	<ul style="list-style-type: none"> • Citan la necesidad de integración de los patrones técnicos de las redes de telecomunicaciones para facilitar la oferta del servicio de <i>roaming</i>
ASEAN (Association of Southeast Asian Nations)	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Acción de Hanoi (dec/1997) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan para el desarrollo económico de Asia del este incluyendo las telecomunicaciones • Sobre <i>roaming</i> determina la intensificación de los esfuerzos para desarrollar el <i>roaming</i> regional
SAARC (South Asian Association for Regional Cooperation)	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Acción en Telecomunicaciones (Nov/2003) 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina que el <i>roaming</i> internacional es fundamental para la integración regional de las telecomunicaciones... • ... y que los estados miembros deberían facilitar o incentivar la inversión en equipos e infraestructura de <i>roaming</i>

- Las principales medidas de los organismos multilaterales asiáticos se limitaron a:
 - Definir patrones técnicos
 - Declarar intenciones de cooperación para aumentar la cobertura de *roaming* en la región, aunque sin resultados prácticos significativos

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente

- **Asia-Pacífico**

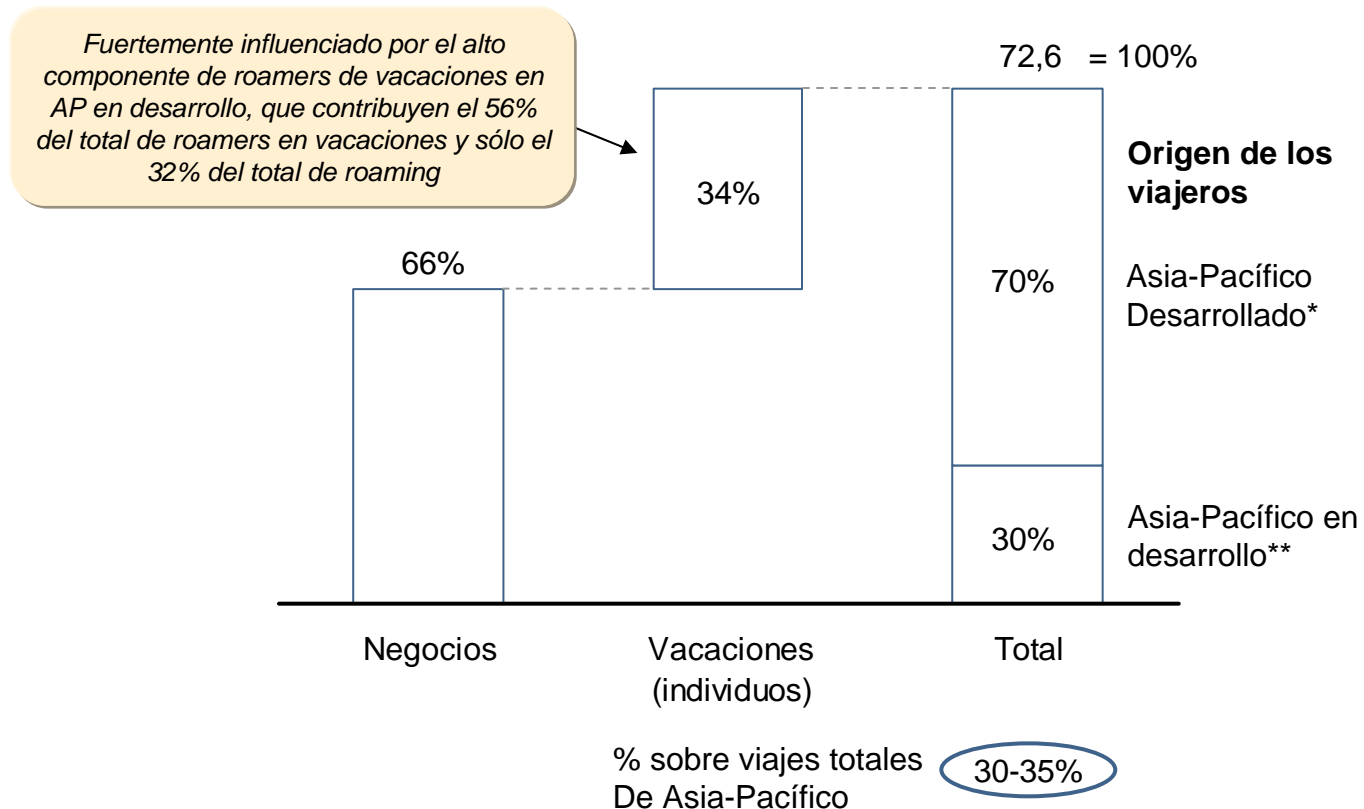
- . Situación socio-económica
- . Mercado de telecomunicaciones móviles

- . **Mercado de *roaming***

- . Alianzas regionales
 - Análisis de precios mayoristas de *roaming*
 - Tecnología
 - Aspectos tributarios
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

A nivel anual, los viajeros de Asia-Pacífico realizan ~73 millones de viajes en roaming, representando un 30-35% de los viajes totales en la región

2008, Millones de viajeros en *roaming*, Porcentaje



* Incluye Singapur, Taiwán, Australia, Hong Kong, Japón, Corea del Sur y Nueva Zelanda

** Incluye Bangladesh, Bhutan, Brunei, Cambodia, China, I. Cocos, I. Cook, Timor del Este, Estados Federales de Micronesia, Fiji, Polinesia Francesa (ex-Tahiti), Guam, India, Indonesia, Kiribati, Laos, Macau, Malasia, Maldives, I. Marshall, Mongolia, Myanmar, Nauru, Nepal, Nueva Caledonia, Niue, I. Norfolk, Corea del Norte, Marianas del Norte, Pakistán, Palau, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Samoa, Samoa Americana, I. Solomon, Sri Lanka, Tailandia, Tonga, Vanuatu y Vietnam

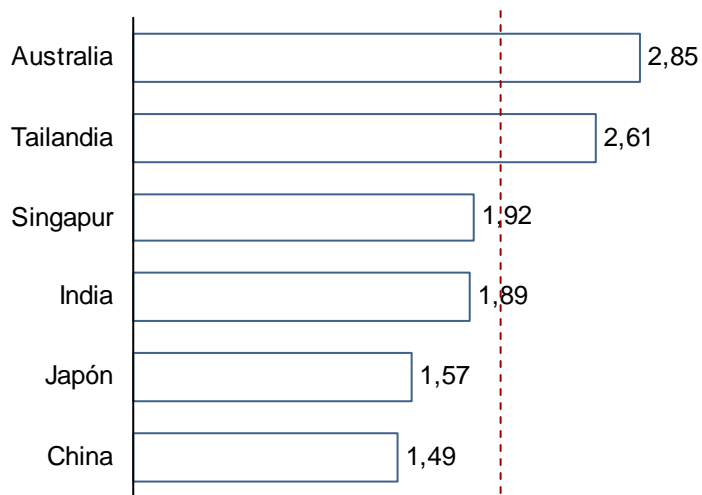
Las tarifas para llamadas en roaming son más baratas que las suramericanas (~20% menores)...

NO EXHAUSTIVO

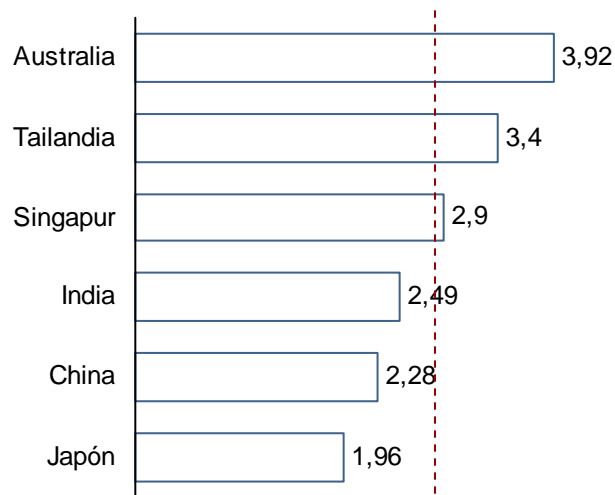
2008, Dólares por minuto*

○ Promedio

Llamadas intrarregionales**



Llamadas interregionales**



Tarifa ~20% menor al promedio suramericano para llamadas en roaming al país de origen de USD 3.23/min

1,4x

*Neto de impuestos

**Para servicio postpago por *roaming* básico, sin considerar paquetes especiales, e incluyendo costos de "set-up" para a llamadas de 5 minutos

Nota 1: Llamadas intrarregionales corresponden a las efectuadas entre los países listados en el gráfico

Fuente: Informa

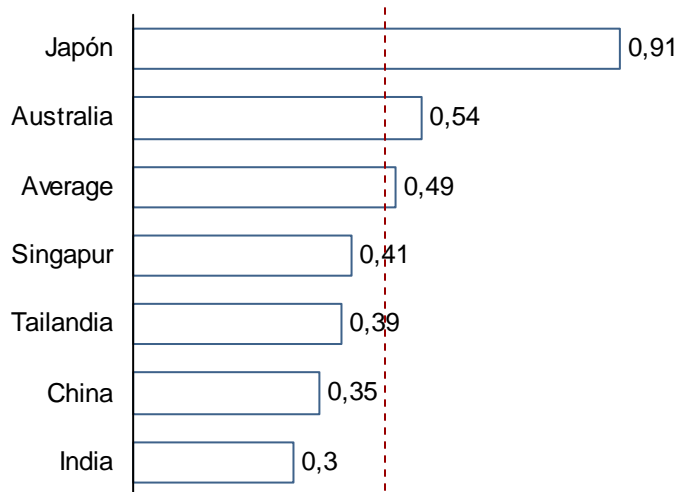
... mientras que las tarifas para SMSs en roaming son levemente mayores a las suramericanas (~5% superiores)

NO EXHAUSTIVO

2Q08, Dólares por mensaje*

○ Promedio

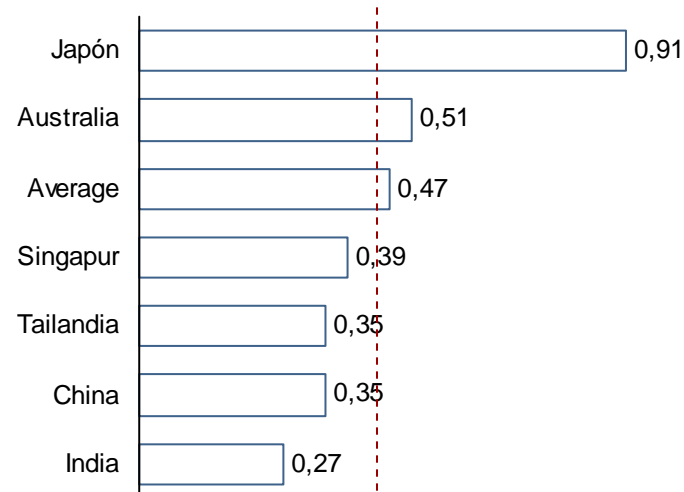
SMS intrarregionales**



0,48

Tarifa ~5% mayor al promedio suramericano para SMS intrarregionales de USD 0.56 / Min

SMS interregionales**



0,46

1,0x

*Neto de impuestos

** Para servicio postpago por *roaming* básico, sin considerar paquetes especiales

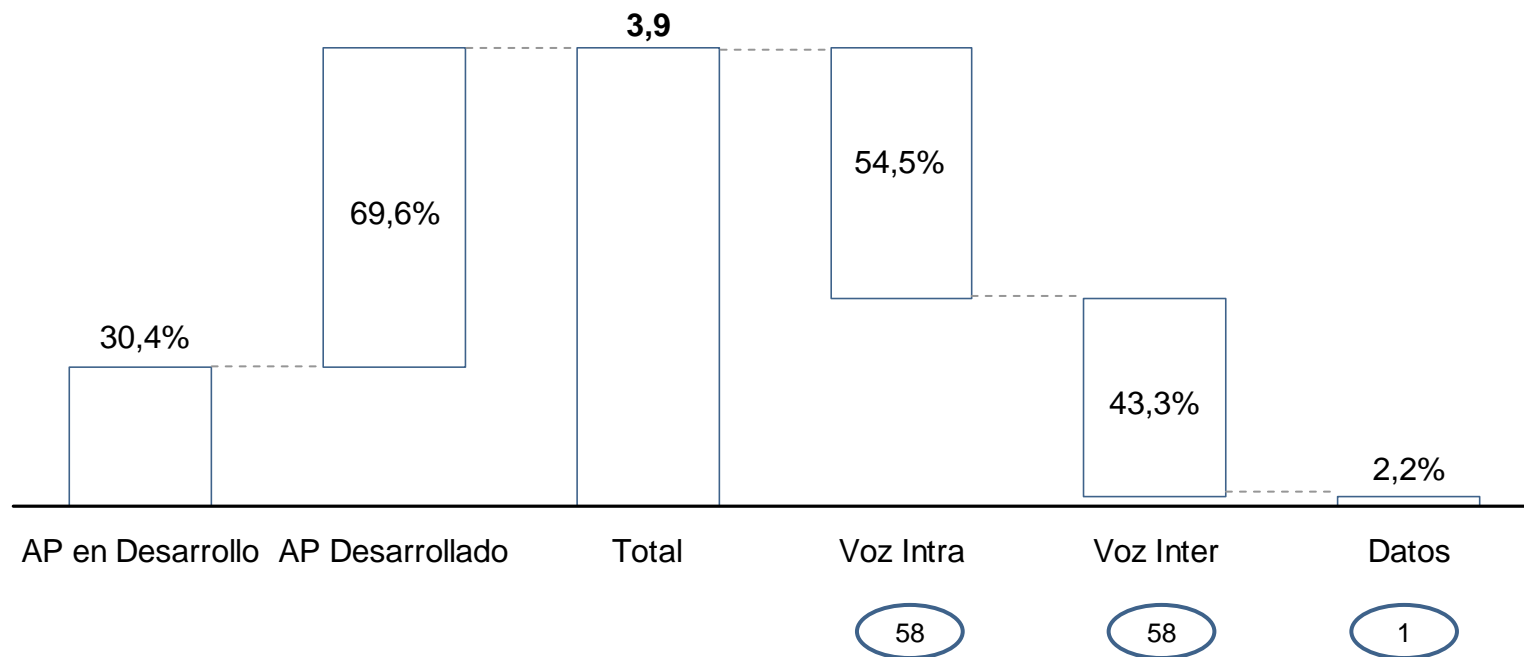
Nota 1: SMS intrarregionales corresponden a las efectuadas entre los países listados en el gráfico

Fuente: Informa

Los ingresos de roaming por asiáticos en viaje (*outbound*) alcanzan los 3,9 mil millones de dólares, con un 70% generado por los países desarrollados de Asia-Pacífico

2008, Miles de Millones de Dólares, Porcentaje

○ ARPU



Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente

- **Asia-Pacífico**

- . Situación socio-económica
- . Mercado de telecomunicaciones móviles
- . Mercado de *roaming*

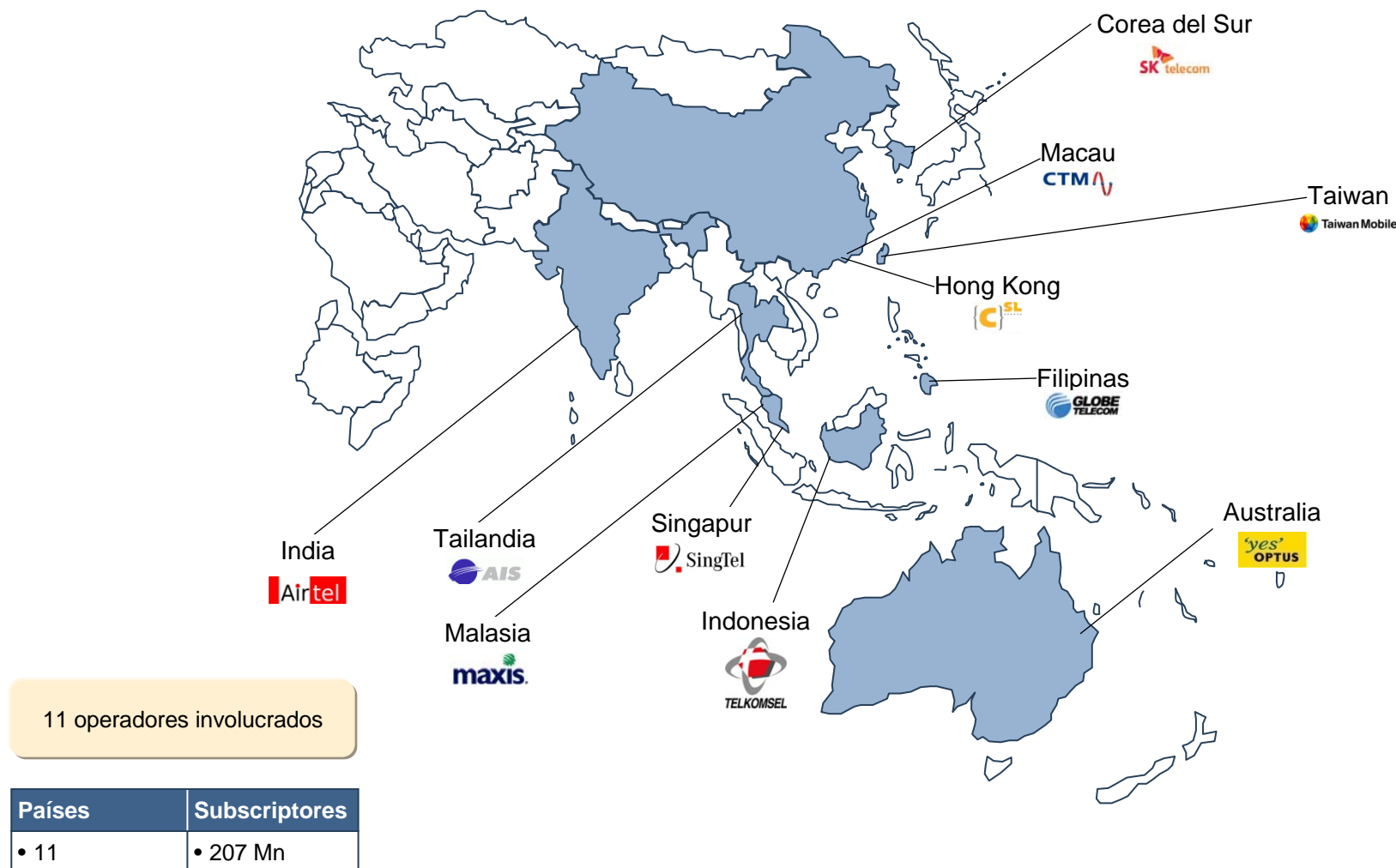
- . **Alianzas regionales**

- Análisis de precios mayoristas de *roaming*
- Tecnología
- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

- Anexos

La alianza Bridge es liderada por Singtel y abarca 11 países con 207 Mn de subscriptores...



Fuente: Sitio web de Bridge Alliance

... ofreciendo diversas ofertas de servicios de roaming de voz y datos tanto a viajantes de negocios como individuos

Descripción

Tipo de alianza

- Alianza de **representación equitativa**, establecida en Singapur en 2004 como una compañía *joint venture*, en la cual los miembros tienen participación igual
- **Directorio formado por CEOs y directores de los operadores miembros**

Marca y posicionamiento

- **Marca Bridge divulgada por los operadores en la modalidad doble marca** (propia + Bridge)
- Servicios orientados a **clientes individuales y corporativos**
- **Los términos de la alianza son:**
 - Cualquier operador puede tener un preferencial con cualquier miembro de la alianza que crea conveniente
 - Los miembros son obligados a brindar ayuda tecnológica para ofrecer los servicios que permitan al cliente percibir el servicio de roaming como si fuera un servicio local

Principales características de la oferta

Conveniencia

- **Código corto para correo de voz y servicio de atención al cliente**
- **Puestos de atención internacionales para:**
 - **Reposición de Tarjeta SIM** en caso de pérdida o robo
 - **Recarga de prepago** con utilización de moneda local
 - **Contestación de dudas sobre el servicio de *roaming***

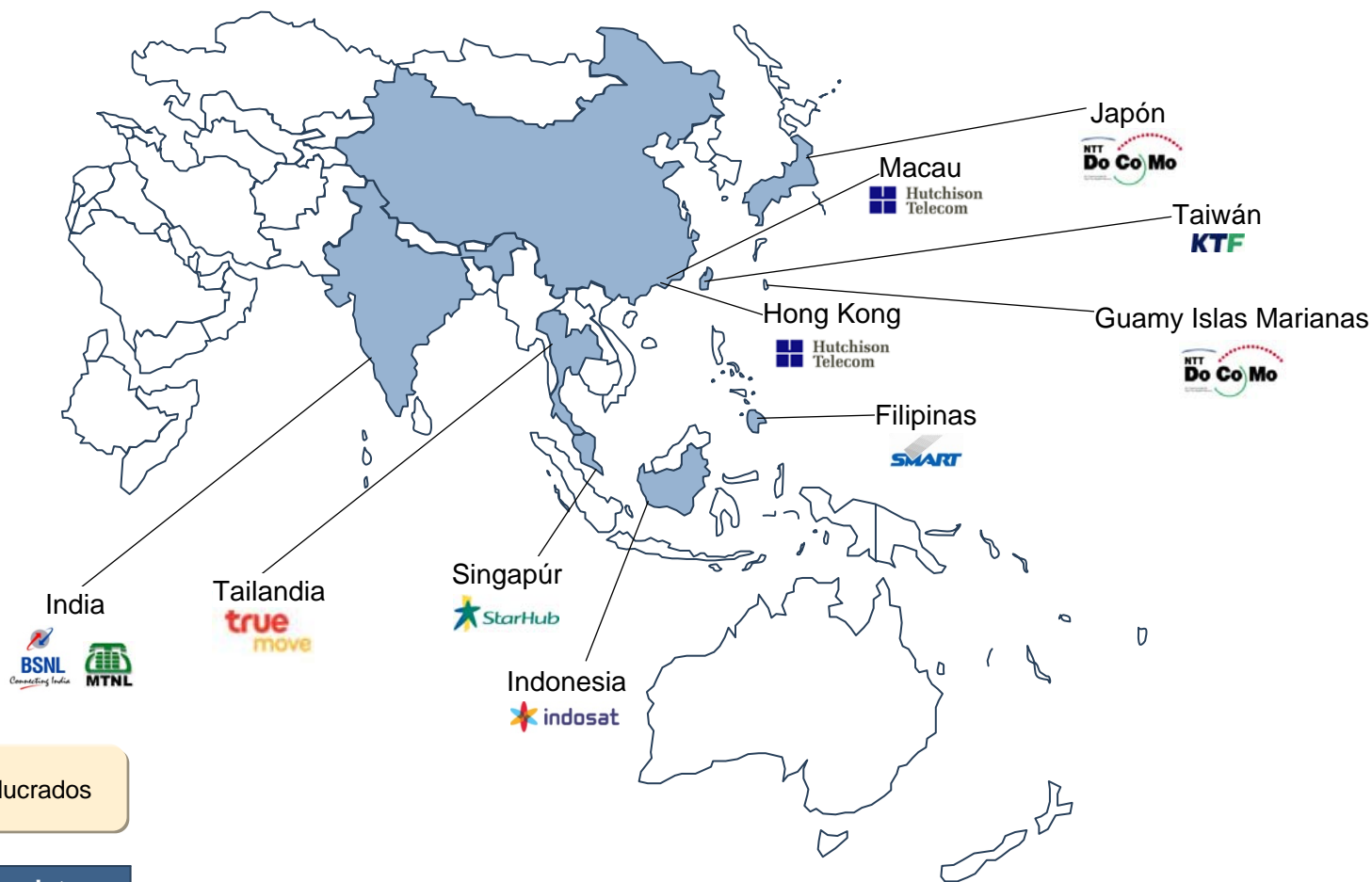
Precios especiales

- **Tarifas con descuentos** para llamadas de voz y mensajes
- **Tarifa plana para servicio de *roaming* de datos:**
 - Opciones de tarifas con períodos distintos: diaria, semanal, mensual ...
 - ... combinadas a límites máximos de tráfico: 5, 15 o 40 Mbytes

Gestión global

- **Programa de afiliación** con ventajas de descuentos en servicios (ej: alquiler de coche, hoteles) para asociados
- **Portal móvil con informaciones turísticas** del país visitado

La alianza independiente Conexus es una reacción de los competidores a alianza Bridge,...



11 operadores involucrados

Países	Subscriptores
• 11	• 190 M

Fuente: Sitio web de Conexus

... aunque esté más enfocada en clientes corporativos y servicios de roaming de datos

Descripción

Tipo de alianza	<ul style="list-style-type: none">• Alianza de operadores independientes• Los principales integrantes actuales son Smart Communications (Filipinas) y NTT Docomo (Japón)
Marca y posicionamiento	<ul style="list-style-type: none">• Marca Conexus no divulgada comercialmente• Alianza con enfoque en clientes corporativos (multinacionales)
Principales características de la oferta	Conveniencia <ul style="list-style-type: none">• Código corto para correo de voz y servicio de atención al cliente• Reposición de Tarjeta SIM en caso de pérdida o robo apenas para clientes corporativos
	Precios especiales <ul style="list-style-type: none">• Tarifa plana para servicio de <i>roaming</i> de datos con período diario y límites de 2, 5 y 9 Mbytes o ilimitado, dependiendo de la operadora• Paquetes especiales para clientes corporativos con descuentos para llamadas intra-grupo
	Servicios especiales <ul style="list-style-type: none">• Programa de afiliación con ventajas de descuentos en servicios (ej: billetes aéreos , hoteles) para asociados
	Gestión global <ul style="list-style-type: none">• Gerente de cuenta global para multinacionales• Reportes consolidados del uso del servicio para usuarios de varios países (empleados de subsidiarias de empresas multinacionales)

La alianza de operadores independientes AMI (Asia Mobility Initiative) fue la primera alianza asiática, pero está perdiendo miembros...



... y presenta pocos diferenciales de oferta

Descripción

Tipo de alianza

- Alianza de **operadores independientes** formada en 2003
- **Los principales miembros actuales son Idea Cellular (India) y XL (Indonesia)**
- Creada en 2003, **la alianza fue debilitada con la salida de importantes miembros** CSL (Hong Kong), Maxis (Malasia), Smart (Filipinas) y Telstra (Australia)

Marca y posicionamiento

- **Marca AMI no divulgada** comercialmente
- **Alianza enfocada en:**
 - **roaming de voz y datos** con IOTs con descuentos diferenciados
 - **Compra en escala de terminales, tarjetas SIM y contenidos**

Principales características de la oferta

Conveniencia

- **Interoperabilidad para los servicios de MMS y datos (GPRS)**
- **Identificador de llamadas**

Precios especiales

- **Cada operadora tiene su propia oferta** con precios más baratos para *roaming* de voz y datos en las redes de la alianza

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente
- Asia-Pacífico

- **Análisis de precios mayoristas de *roaming***

- Tecnología
- Aspectos tributarios

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

- Anexos

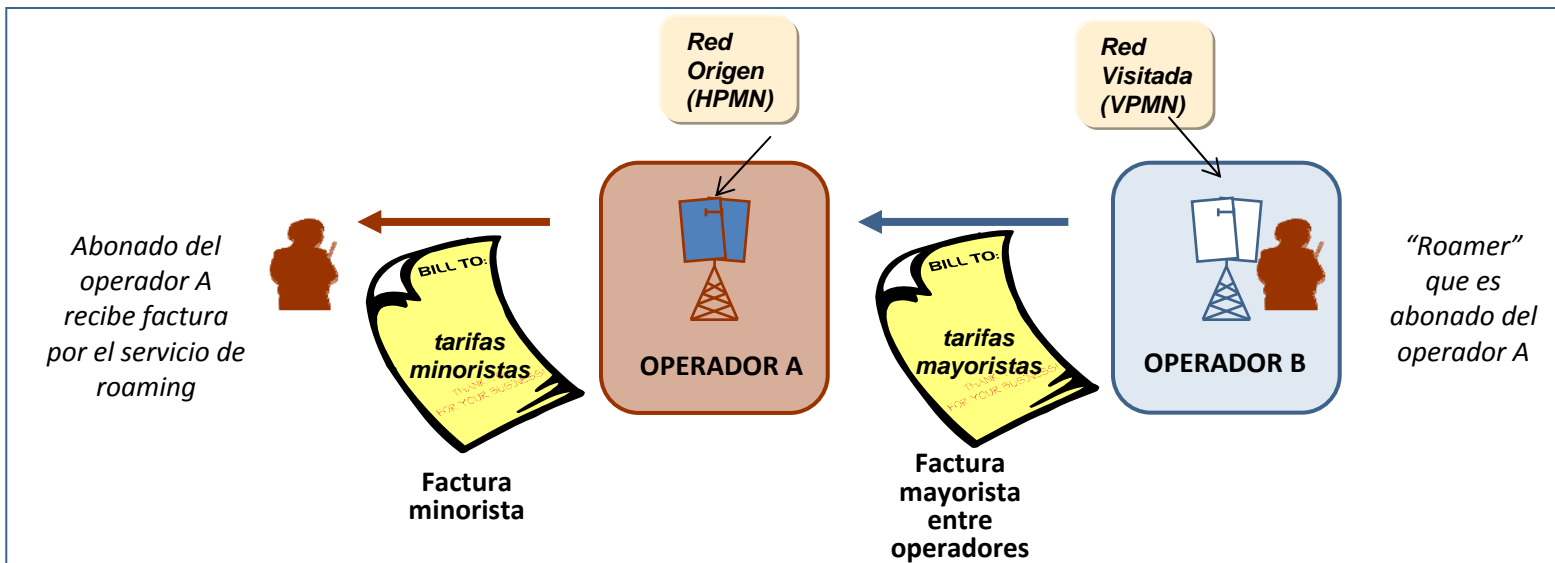
Introducción

- En el Reporte I se describieron los componentes integrantes del precio y de los costos de *roaming* mayorista en los escenarios entrante y saliente así como los métodos de traslado a los precios de *roaming* minorista
- Los métodos descritos en el Reporte I abarcan las diferentes alternativas internacionales
- En este Reporte se muestran los valores de los precios mayoristas en la unión europea comparados con los precios mayoristas en la región suramericana

El *roaming* internacional es cobrado al *Roamer* por el operador de origen, utilizando tarifas minoristas propias que incluyen los costos mayoristas facturados por la red visitada

CONCEPTUAL

Roaming de voz



- 1 El operador visitado por el *roamer* le factura al operador de origen el consumo asociado al uso de la red visitada
- 2 El *Roamer* es abonado del operador de origen y es éste el que le factura los servicios de *roaming*

• Las tarifas mayoristas

- Las tarifas mayoristas estándares o IOT (**Inter Operator Tariff**) son definidas por el operador visitado, son no discriminatorias, **confidenciales** y válidas para todos los operadores
- Existen acuerdos especiales entre los operadores que aplican descuentos sobre las tarifas estándares

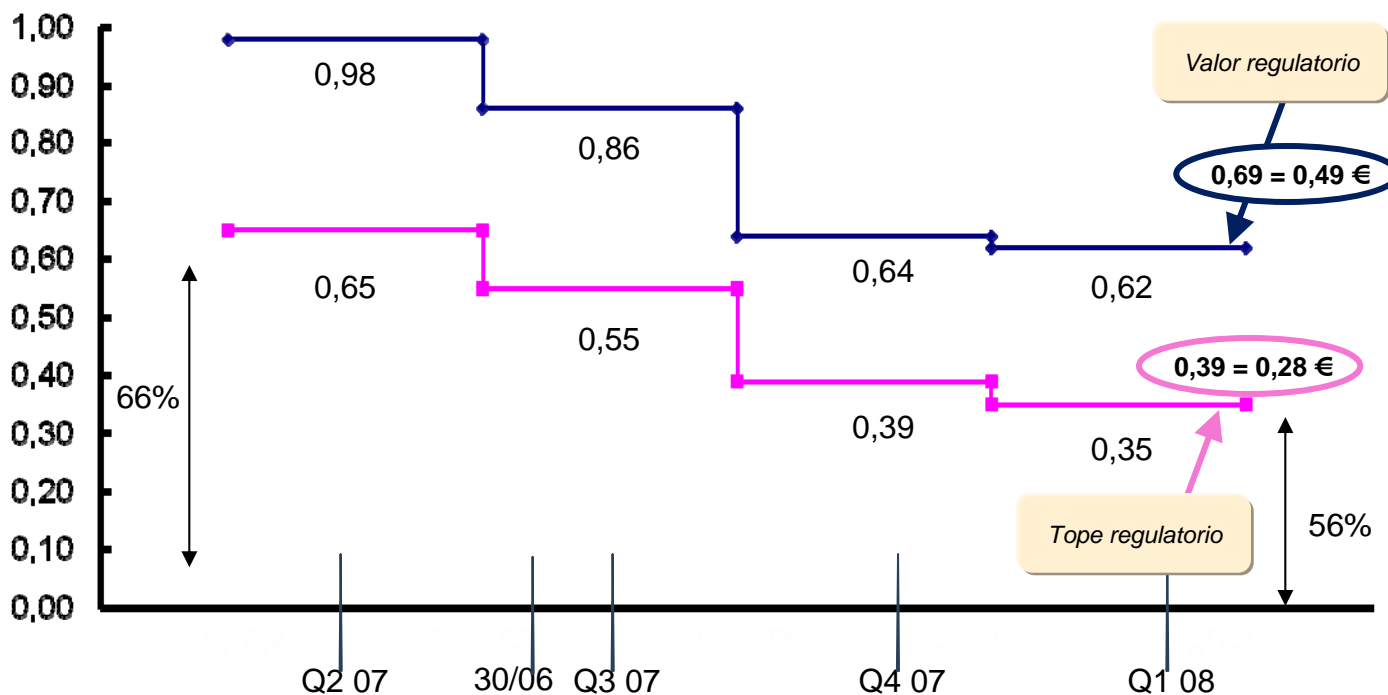
• Las tarifas minoristas

- Son independientes de las tarifas mayoristas aunque se basan en estas para ser determinadas

Un componente relevante en el precio minorista de las llamadas salientes es la tarifas mayorista, que en la UE representan el 56%

USD/min, precios sin impuestos dentro de UE/AEE

Comparación de precios mayoristas y minoristas para llamadas salientes



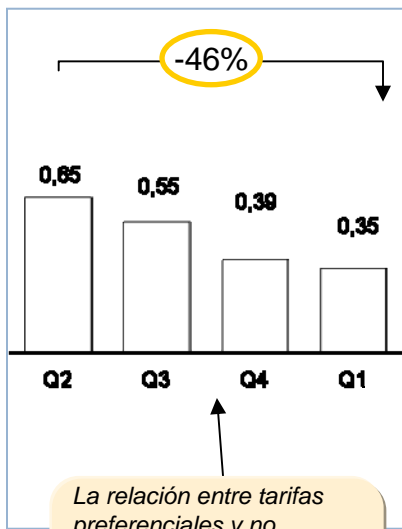
— Llamadas salientes
 — IOT (tarifa mayorista)
 1 Euro = 1,4039 USD

Las operadoras son obligadas a ofrecer la Eurotariff

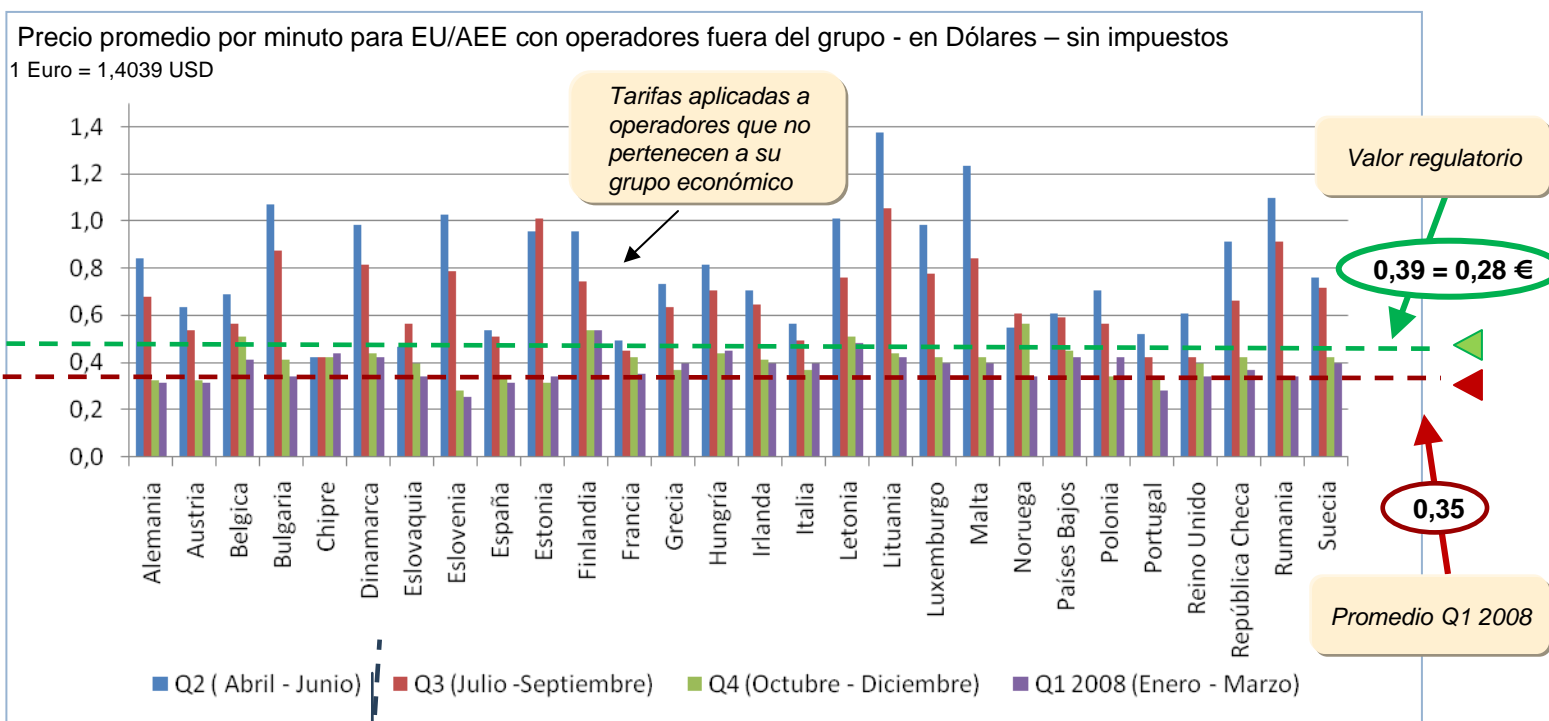
• El impacto del precio mayorista en el precio minorista de las llamadas salientes, se redujo en un 10% en el último año para las llamadas intrarregionales en la UE

Durante el último año en la UE el precio promedio mayorista se redujo un 46%, siendo el promedio minuto de voz de 0,35 USD

Precio promedio mayorista por minuto de voz para la UE entre Abril 2007 y Marzo 2008



La relación entre tarifas preferenciales y no preferenciales alcanza proporciones de 1:4 y 1:1,5 antes y después de la Eurotariff (1)



Inicio regulación - Junio 2007

Las tarifas se redujeron en un 46% en el último año

Las tarifas europeas mayoristas, a operadores fuera del mismo grupo económico, se encuentran en promedio por debajo del tope establecido por la regulación

La información de precios mayoristas de la UE es mantenida en un reporte comparativo de la ERG* como soporte a la *Eurotariff*

Características del reporte

- El reporte provee información de la evolución de los servicios mayoristas y minoristas de voz, SMS y datos
- La primer ronda de datos recolectó información del período **Abril a Septiembre 2007** y la segunda ronda de **Octubre a Marzo 2008**
- La siguientes rondas recolectarán la información en períodos de 6 meses

Objetivo

- La intención del reporte es :
 - Proveer evidencia de los resultados de la regulación
 - Contar con información para la revisión y/o extensión de la regulación

Metodología y muestra de la encuesta

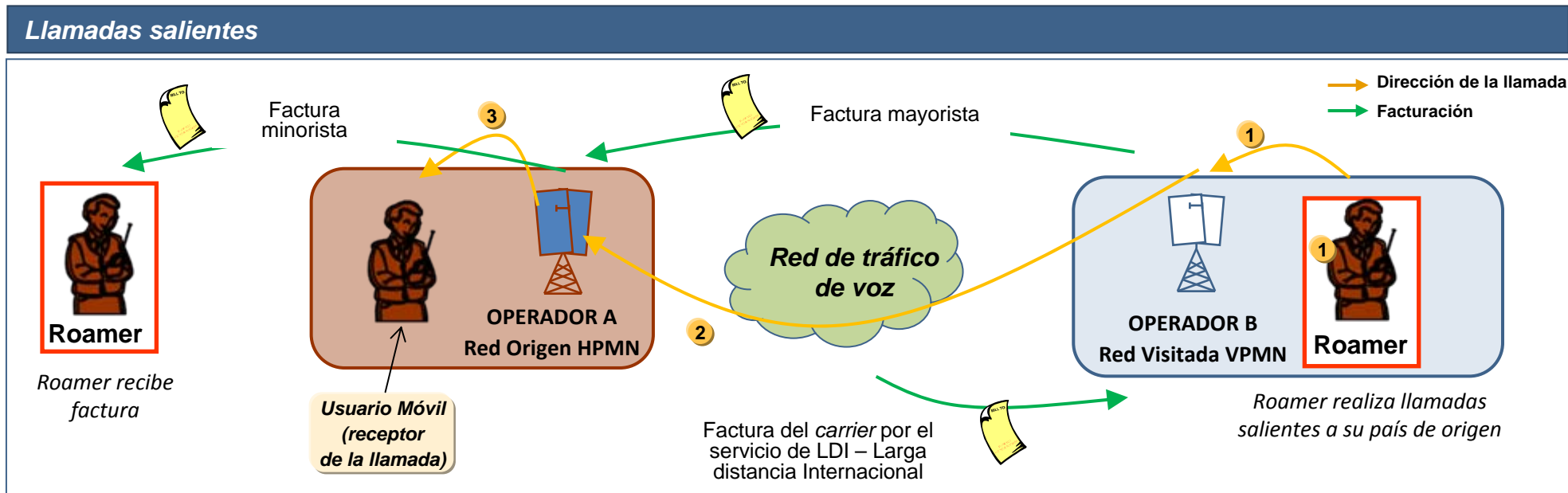
- **Más de 140 operadores** (incluidos MVNOs) proveyeron información
 - *El ERG estima que el reporte cubre el 95% de los consumidores de roaming internacional en la UE*
- **Utilización de las tarifas mayoristas de cada operador** (tráfico *inbound*):
 - En base a la facturación de cada operador visitado, con sus tarifas mayoristas, a los operador es de origen por el consumo de roaming de los abonados de estos últimos
- **Los criterios utilizados son:**
 - La información se basa la cantidad y facturación de minutos de voz, mensajes y MB de datos
 - El tráfico se divide en: UE/AEE y el resto del mundo. A su vez el tráfico de la UE/AEE se divide en tráfico dentro y fuera del grupo económico al que pertenece el operador
 - Para tarifas mayoristas se publican las utilizadas con operadores de otros grupos.
 - En el caso minorista se realiza una subdivisión entre con o sin *eurotariff*
 - La información se reporta originalmente en euros (€)
 - La información es sin IVA e incluye los descuentos por volumen

* European Regulation Group

Fuente: ERG Benchmark Data Report for October 2007 – March 2008

Un costo relevante en el precio de las tarifas mayoristas en las llamadas salientes de un *Roamer* es el servicio de Larga Distancia Internacional (LDI) ...

CONCEPTUAL



Las **llamadas salientes** en *roaming*:

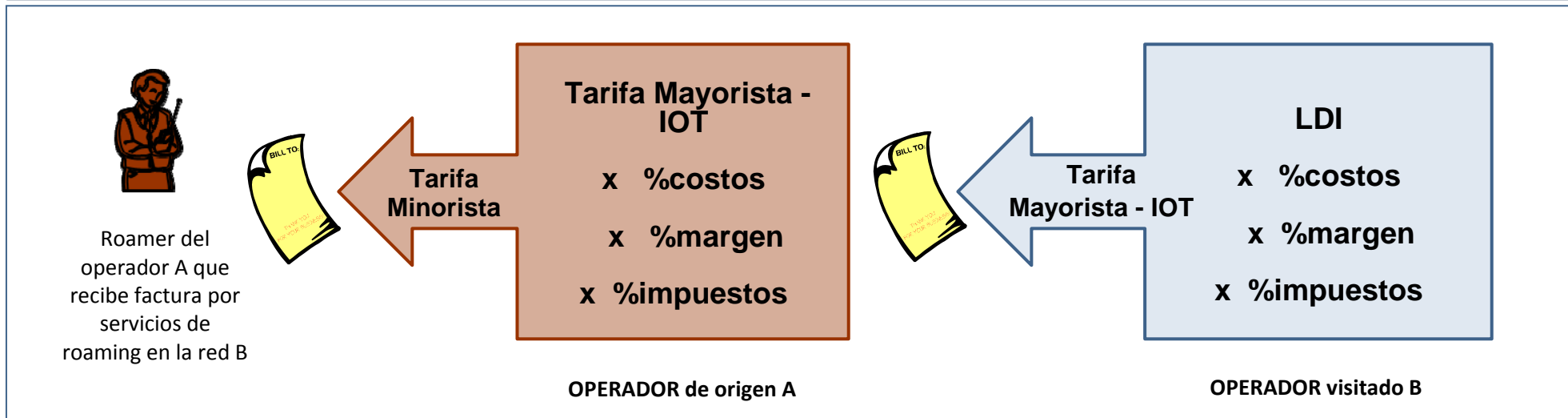
- 1 Se originan en la red visitada VPMN.
- 2 Se transportan a través de una red de voz formada por “*carriers*” de interconexión y de larga distancia internacional (LDI).
- 3 Terminan en la red móvil o fija del país destino.

El **carrier de interconexión** es un proveedor del operador visitado y por lo tanto es un **costo** que **impacta en la tarifa mayorista** que facturara al operador de origen,

... que puede ser afectado por una doble imposición del IVA dependiendo de la legislación del país

CONCEPTUAL

Estructura de precios llamadas salientes



$$\text{Tarifa Minorista} = \text{IOT} * \% \text{costos} * \% \text{margen} * \% \text{impuestos} = (\text{LDI} * \% \text{costos} * \% \text{margen} * \% \text{impuestos}) * \% \text{costos} * \% \text{margen} * \% \text{impuestos}$$

El servicio es contratado por el operador a un carrier de interconexión

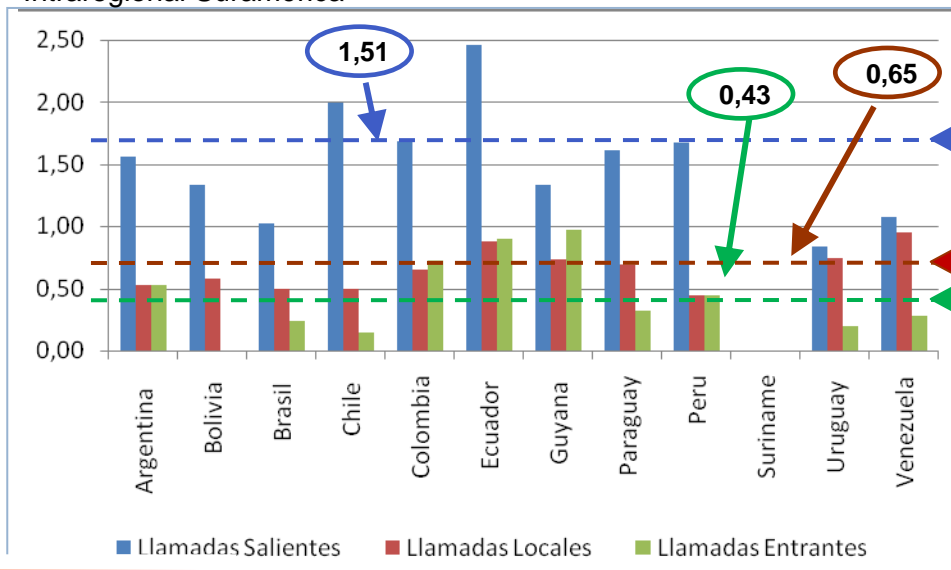
Doble imposición del IVA

La tarifa mayorista es un costo relevante en las llamadas salientes a la red de origen o a un tercer país que tiene un alto impacto en los casos de doble imposición del IVA y precios de larga distancia internacional (LDI) altos

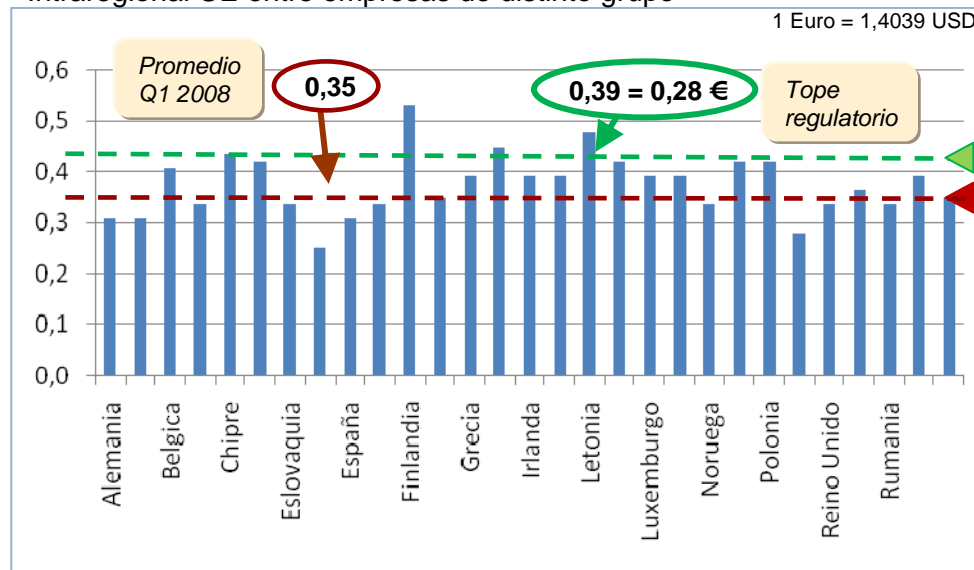
Las tarifas mayoristas de voz en Suramérica son mayores a las de la UE y se ven afectadas por el IVA que en la UE no se aplica

Precio promedio mayorista por minuto de voz

Intraregional Suramérica USD sin impuestos



Intraregional UE entre empresas de distinto grupo USD sin impuestos
1 Euro = 1,4039 USD



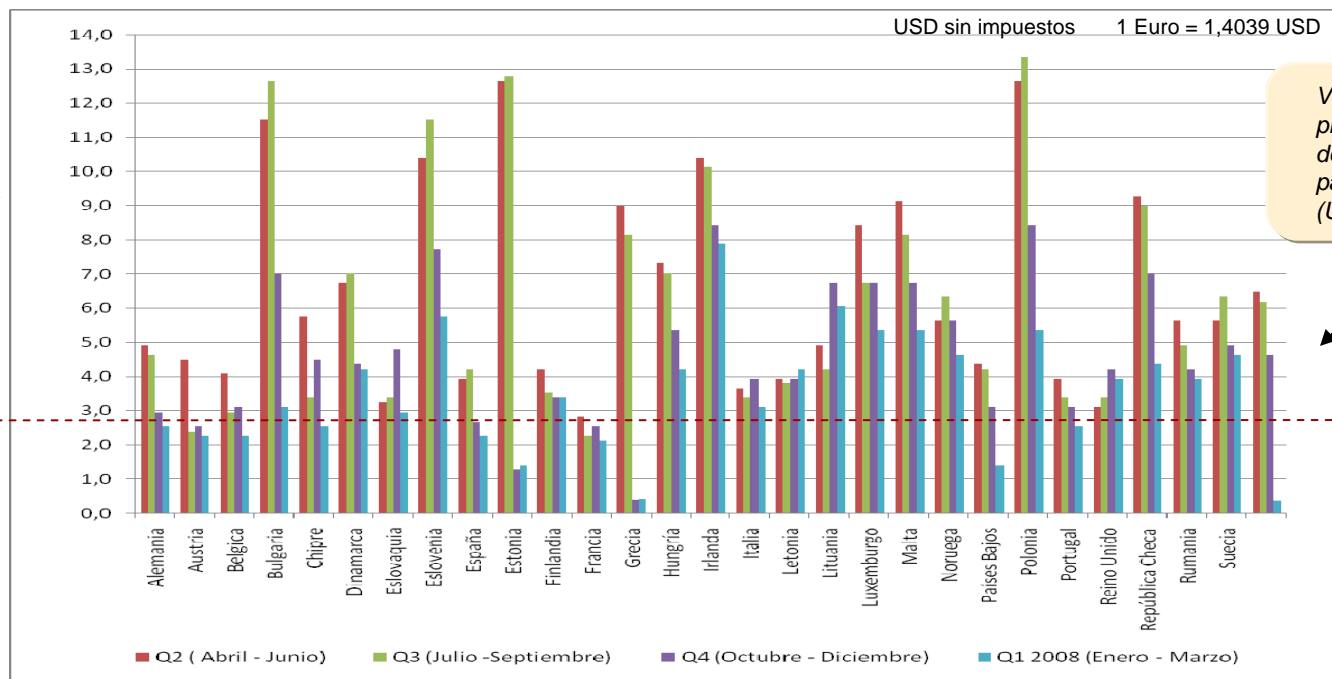
Información basada en datos estimados

- La información sobre tarifas mayoristas no es pública en Suramérica. Se presentan valores “*estimados*” (1) de los promedios de las tarifas estándares. **La información publicada por la ERG se concentra en las tarifas que los operadores aplican a operadores fuera de su grupo económico.** Dentro de las alianzas y el mismo grupo económico se aplican precios diferenciales:
 - En la UE la diferencia entre **los precios preferenciales y no preferenciales** para voz antes de la regulación era de aproximadamente 1:4 y luego de la regulación cerca de **1:1,5** (2)
- **Un factor importante en el precio mayorista en Suramérica son los costos de la LDI.** El poco volumen de tráfico implica **desventajas en la negociación de precios y calidad**
- **A diferencia de Suramérica, en la UE no se aplica IVA sobre las tarifas mayoristas** disminuyendo el el precio minorista

Fuente: (1) Estimación Imobix para suramerica, ERG para EU (2) Connect2roam Study – Roaming Data Services – June 2008

Los servicios de datos no se encuentran regulados por la *Eurotariff* y gozan de la misma excepción respecto al gravamen del IVA

Datos de precios mayoristas por MB para la UE (1)



Tarifas aplicadas a operadores que no pertenecen a su grupo económico

La relación entre tarifas preferenciales y no preferenciales alcanza proporciones de 1:20 (2)

2,8

Promedio Q1 2008

Valores inferiores a los promedios de IOT en Suramérica para datos (USD9,48 por MB) (3)

- El servicio de datos en la UE no se encuentra regulado por la *Eurotariff*
- Al igual que con el servicio de voz, en la UE el ERG colecta la información de las tarifas mayoristas del servicio de datos mientras que en Suramérica esta información no es pública y por lo tanto las estimaciones no son precisas aunque igualmente alcanza para afirmar que los valores son más altos
- La información publicada por la ERG muestra las tarifas aplicadas a operadores de otros grupos
 - La diferencia entre tarifas preferenciales y no preferenciales en la UE son importantes alcanzando una proporción de 1:20
 - Se estima que los niveles de tarifas para los socios preferenciales ronda entre 0,70 y 1,4 USD el MB. En casos excepcionales el valor está por debajo de los 0,70 (2)

En Europa se comienzan a utilizar métodos de facturación más complejos para el servicio de datos que implican precio de MB variable

Métodos de facturación del servicio de datos

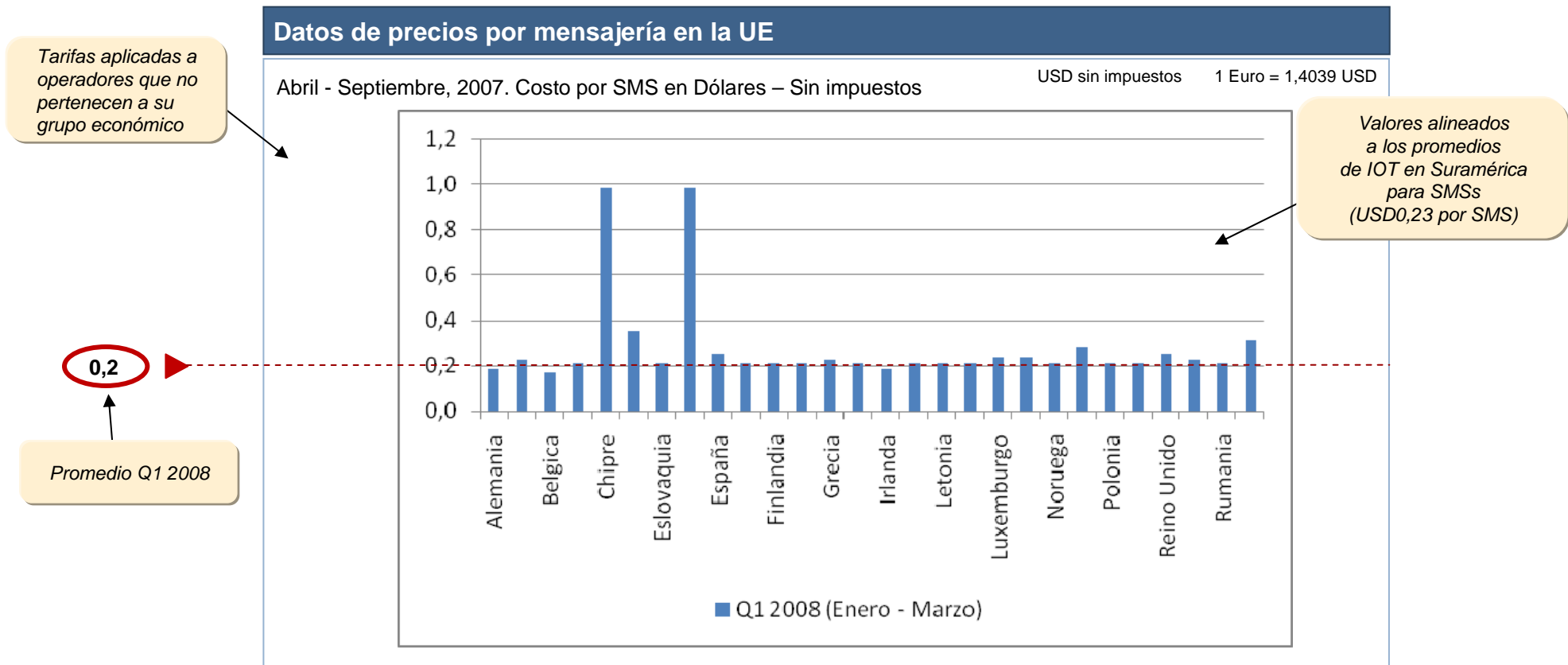
- En los acuerdos IOT para definir las tarifas estándares del servicio de datos se utilizan dos métodos:
 - Método 1: Una **tasa fija por MB** que se factura por KB y que se cobra según un incremento establecido.
 - Método 2: Una **tasa variable por MB**. El costo del MB varía según pasos determinados. Se muestra en el ejemplo. A este método se lo llama **precio con pasos**.

Ejemplo de precio de facturación con pasos

Tamaño del paso	Volumen acumulado en MB	Incremento en KB	Precio x MB del paso (USD)	Cargo por paso (USD)	Cargo acumulado (USD)
50	0,05	50	14,04	0,69	0,69
150	0,20	10	7,02	1,03	1,71
800	0,98	10	1,40	1,10	2,13
4000	4,88	10	0,70	2,74	3,84
5000	9,77	10	0,35	1,71	4,46

- En las tarifas de datos mayoristas no hay diferencias entre volumen de datos o servicios utilizados. En este sentido están desconectadas de las preocupaciones minoristas que tratan de establecer mejores tarifas para las sesiones con alto volumen de datos

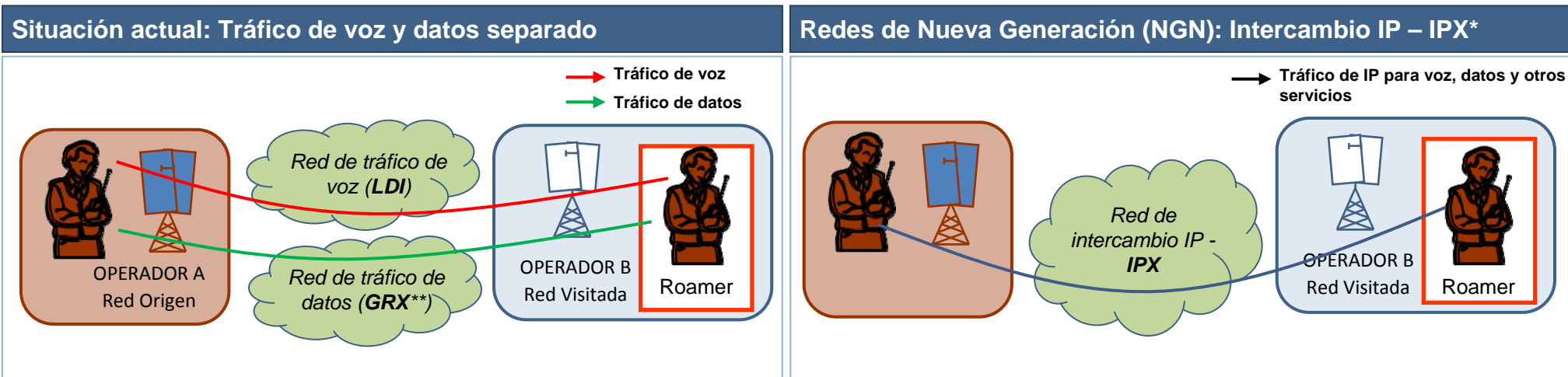
El nivel de precios mayoristas para la mensajería en la UE se han mantenido constantes en el ultimo año, en valores similares a los de Suramérica



Los valores de los mensajes SMS en Europa se han mantenido constantes en el último año
 La Eurotariff no aplica para la mensajería. El IVA no aplica para la facturación mayorista

Fuente: ERG International Roaming - Benchmark data report, Análisis Imobix

Actualmente las operadoras de *roaming* deben utilizar redes y proveedores diferentes para la entrega del tráfico de voz y datos



- La GSMA ha lanzado la iniciativa IPX como una red de nueva generación basada sobre transporte IP
- La iniciativa se encuentra en su etapa de pruebas, especialmente respecto al transporte de servicios de voz
- La regulación de la convergencia es un desafío que las reguladores deben enfrentar

*IPX = IP eXchange

** GRX = GPRS eXchange

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente
- Asia-Pacífico
- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

- **Tecnología**

- . ***Roaming* fronterizo**

- . Calidad de Servicio
 - . Tecnologías antifraude
 - . *Open connectivity* - OC
 - . Espectro y nuevas tecnologías
 - Aspectos tributarios
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

En zonas fronterizas, el servicio de roaming enfrenta el desafío de evitar la activación del servicio en forma inadvertida para usuarios que no cruzaron la frontera

Áreas clave		Problemática	Potenciales soluciones
Técnicas	Superposición de cobertura	<ul style="list-style-type: none"> • Por aspectos técnicos no es posible limitar la cobertura de RF dentro de las fronteras del país • Principal causa del <i>roaming</i> fronterizo 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar entre Asociaciones de reguladores o las operadores para limitar el alcance de las frecuencias radiales
	Tarifas internacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Facturación automática de tarifas a nivel internacional en vez de locales 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar los cargos de <i>roaming</i> • Cambiar el sistema de facturación en estos casos especiales
Información al consumidor		<ul style="list-style-type: none"> • Cliente posee limitado conocimiento sobre cargos de <i>roaming</i> • Centros de atención al cliente lejos de fronteras • Representantes poco capacitados en <i>roaming</i> • Mala atención de problemas-desatención 	<ul style="list-style-type: none"> • SMS de bienvenida • Campañas de marketing para educar

- Una solución más abarcativa debería considerar
 - Definir regiones especiales en fronteras para que las llamadas en esas regiones reciban tratamientos acordes y tarifas especiales
 - Controlar *roaming* fronterizo utilizando un software especial, si bien esta opción está limitada a grandes operadoras por su elevado costo

En la experiencia internacional existen casos donde la resolución de los problemas de superposición de cobertura creó oportunidades para crear zonas fronterizas con tratamiento especial para el roaming

	Problema	Actor de intervención	Solución
USA-México	<ul style="list-style-type: none"> • Superposición de cobertura apalancada por la costa geográfica • En la frontera criticidad a partir de los últimos años con el cruce de usuarios móviles en ciudades fronterizas 	<ul style="list-style-type: none"> • Operadoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinaron zonas especiales donde se aplican tarifas especiales mayoristas entre los operadores • Dejando las tarifas minoristas y atención al cliente a cada operador
Irlanda del norte	<ul style="list-style-type: none"> • Mucha superposición de coberturas por las características geográficas 	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación de regulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de los cargos por <i>roaming</i> internacional en ambos lados de la frontera

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente
- Asia-Pacífico
- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

- **Tecnología**

- . *Roaming* fronterizo

- . **Calidad de Servicio**

- . Tecnologías antifraude
 - . *Open connectivity* - OC
 - . Espectro y nuevas tecnologías
 - Aspectos tributarios

- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**

- **Anexos**

Los usuarios de *roaming* demandan cada vez mas la responsabilidad de los operadores en la calidad del servicio, lo que representa un alto desafío para los operadores ...

Desafío de los operadores móviles

- Una de las **áreas de mayores quejas** de los usuarios de *roaming* es la **falta de monitoreo de la calidad** de servicio por parte de los operadores así como de responsabilidad frente al tema
- Es un **desafío importante para los operadores que tienen poco** o casi ningún **control de la calidad del servicio ofrecido** a sus clientes mientras realizan *roaming*
- A medida que las *ofertas* de servicio se vuelven más complejas, especialmente con el advenimiento de los servicios 3G, es cada vez más importante que **la calidad de punta-a-punta (end-to-end) esté asegurada**
 - Mas aún, dado que algunos servicios 3G son facturados en función de la calidad del mismo, es necesario contar con la posibilidad de validar la experiencia del usuario

La importancia de la Identificación de la llamada (CLI)

- La identificación tiene un alto impacto en el servicio ofrecido:
 - Es un habilitador de llamadas
 - **Permite atender los llamados deseados**, especialmente porque en *roaming* tendrán un cargo adicional
 - Dificulta el desarrollo de servicios mejorados de *roaming*:
 - Como ser el **acceso transparente a la casilla de voz**
 - La **creación de un ambiente** que en situación de *roaming* sea **semejante al ambiente local (Virtual Home Environment)** proveyendo el mismo rango de servicios y calidad
- En el nivel internacional porque los servicios de CLI son aleatoriamente provistos cuando redes de terceras partes se ven involucradas en el proceso de entrega de la llamada. **La calidad del servicio escapa del control exclusivo del operador móvil**

... y en respuesta la GSMA ha lanzado la iniciativa GRQ para probar un marco neutral que provea una solución a los requerimientos de calidad

Desarrollos Iniciales

- Los operadores GSM europeos han estado preocupados acerca de la calidad internacional del **roaming** de voz por varios años. En el 2002 el grupo de interconexión de la GSMA (*Interconnect Group*) comenzó a trabajar sobre este aspecto clave . Este grupo fue inicialmente parte del grupo “European Interest” pero rápidamente se transformó en un grupo global por el interés de sus miembros
- La **calidad internacional de un llamado de voz** es uno de los temas de mayor importancia para los *roamers* especialmente cuando el 70% de las llamadas de los *roamers* es al país de origen (es decir, son llamadas internacionales).
- La preocupación se encuentra principalmente en las siguientes áreas:
 - Disponibilidad del Servicio
 - Posibilidad de completar la llamada
 - Transparencia del número de identificación de la llamada (Calling Line Identity (CLI))
 - Calidad de la voz

Iniciativa GRQ – Calidad Global de Roaming

- Poco después la comunidad internacional de *roaming* comenzó a prestar foco en la calidad y la primera reunión del grupo “**Global roaming Quality**” (GRQ) fue en Diciembre del 2006.
- La **iniciativa GRQ** de la GSMA espera resolver este aspecto clave proveyendo un **marco estandarizado para el control de la calidad de servicio (QoS)**.
- La iniciativa tiene foco en:
 - Definición de un conjunto de **parámetros** mediciones de calidad.
 - Definición de **métodos** de mediciones de calidad en los servicios de *roaming*.
 - **Conducción de un ensayo piloto (trial)**
- El objetivo es **probar** que las **metodologías GRQ funcionan correctamente** y que los **nuevos acuerdos de niveles de servicios (SLA’s) pueden ser administrados a escala de mercado masivos**

Fuente: Documentos disponibles para los miembros de la GSMA en el Infocentre.

- IN.01: Guía para acuerdos de niveles de servicio entre operadores móviles y carriers (Guidelines for Service Level Agreement Between Mobile Operators and Carriers).

- IN.02: Uso de gateways para las comunicaciones móviles (Use of Gateways for Mobile Communications).

- IN.03: Información de entrega de la identificación del llamado (Information on CLI Delivery)

La iniciativa ha finalizado exitosamente y se espera que los operadores adopten rápidamente el nuevo marco de calidad de servicio

Resultados de la iniciativa

- El ensayo piloto fue **finalizado** durante el 2008:
 - Se demostró que el marco probado para las mediciones de la calidad funcionan
 - Dos diferentes metodologías de prueba fueron utilizadas durante el ensayo piloto: **pruebas pasivas y pruebas activas** teniendo ambos métodos resultados positivos al ser probados uno contra el otro durante el ensayo.
 - La documentación formal se esta finalizando .(1)
 - El grupo GRQ se ha cerrado y la implementación es llevada a cabo por el subgrupo “**Go to Market**” del grupo conectividad abierta (OC).
- Se está creando un **grupo para Latino América** cuyo **objetivo es facilitar a un número de 5 operadores** de la región a **firmar acuerdos de nivel de calidad de servicio de roaming** (SLAs) con el grupo de socios de *roaming* que han seleccionado.
 - Los niveles de servicio deben ser anexados a los acuerdos de roaming existentes y **los operadores podrán realizar mediciones en las redes de cada socio, controlando el rendimiento de la misma contra los estándares acordados.**

Expectativas de crecimiento de la iniciativa

- Se espera que **dentro de 2-3 años** la mayoría de los operadores tengan **herramientas de monitoreo de la calidad y acuerdos de niveles de servicio** (SLA) con los socios de *roaming* y los *carriers* internacionales con los cuales se conectan
- Se espera que una masa crítica de 50 operadores se incorporará al programa a través de uno de los proveedores GRQ certificados
- Los costos asociados a las quejas de los clientes y resolución de la falla se reducirán.
- Aún es temprano para anticipar cuán bien la comunidad de operadores de GSMA adoptará la iniciativa, sin embargo se observa una **tendencia hacia su transformación en un commodity estandarizado.**
- Se espera que la calidad de servicio sea medida constantemente y no a través de mediciones aisladas:
 - **Mediciones diarias para los servicios críticos, con los operadores críticos**

El uso de rutas de voz no autorizadas y de baja calidad (*bypass*) es una preocupación de la región suramericana que ha sido elevada por la GSMALA, y los reguladores pueden tener un rol clave en esta área

Otras iniciativas relacionadas a calidad de servicio

- Adicionalmente a las iniciativas de la GSMA, **algunos operadores** están **implementando soluciones** de control de la **calidad de servicio**.
- En las **Américas, Caribe y Europa** los operadores están instalando **soluciones basadas en equipos**, denominados **probes** o sondas de prueba, **que permiten emular el comportamiento de un roamer** para servicios y operadores críticos
- Los proveedores de servicio provén una amplia variedad de soluciones de prueba de calidad basadas en redes de *probes*. Estos servicios están en su etapa inicial por ello será muy importante los resultados del grupo de la GSMA para armonizar globalmente la iniciativa
- En **Suramérica y el Caribe** hay una **preocupación adicional especialmente con la calidad ofrecida por los carriers de larga distancia** los que significativamente afectan a los *roamers*. Adicionalmente, debido a los altos costos de terminación en la región, hay una **alta propensión a utilizar *bypass***, rutas de tráfico de voz, no autorizados, los que introducen una significativa pérdida de calidad y facturación para el operador. Estos aspectos clave han sido elevados por la GSMA LA

Caso ANACOM – Portugal. Ejemplo de participación de los reguladores en el área de calidad

- **ANACOM**, autoridad regulatoria **portuguesa**, ha llevado a cabo un estudio para medir la calidad del servicio de sus 3 operadores en las principales áreas urbanas y carreteras en el 2006
- El estudio se realizó utilizando tecnología (drive test) que en forma automatizada permite simular el comportamiento de los usuarios a través de las principales rutas utilizadas
- La medición no es intrusiva en ninguna red y por lo tanto no requiere de la autorización por parte de los operadores para realizar las mismas.
- Los **indicadores analizados** fueron:
 - **Cobertura** de la red - disponibilidad de las redes GSM y UMTS de los 3 operadores;
 - **Accesibilidad** al servicio– probabilidad de éxito en la realización de la llamada;
 - **Tasa de establecimiento de llamados** – período de tiempo de la red para establecer la comunicación, después de enviar correctamente los números requeridos;
 - **Tasa de finalización de llamados**– Probabilidad de mantener una llamada durante un período de tiempo, luego que la comunicación se estableció;
 - **Calidad** del audio y video – perceptibilidad de la conversación y/o video durante un llamado.

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente
- Asia-Pacífico
- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

- **Tecnología**

- . *Roaming* fronterizo
- . Calidad de Servicio

- . **Tecnologías antifraude**

- . *Open connectivity* - OC
- . Espectro y nuevas tecnologías
- Aspectos tributarios

- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**

- **Anexos**

Iniciativas anti-fraude

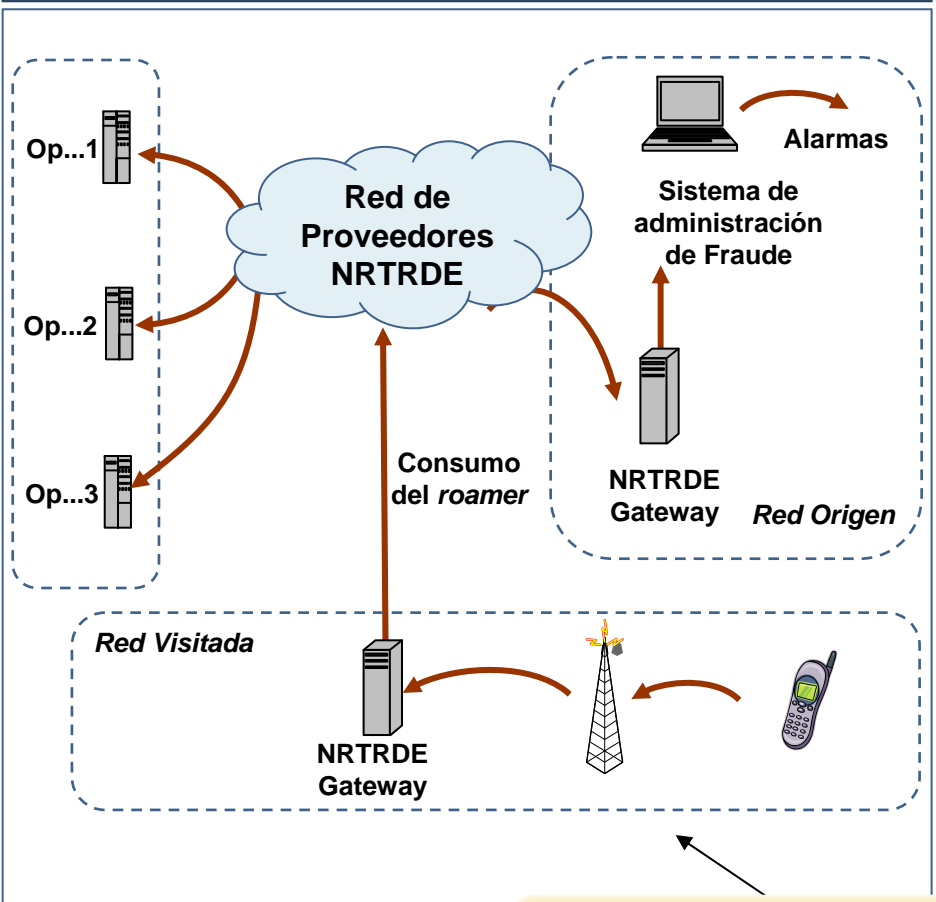
Introducción

- En esta sección abordaremos:
 - Primero dos iniciativas impulsadas por la GSMA en la actualidad para combatir el fraude:
 - . NRTRDE: intercambio de archivos de facturación en tiempo casi real
 - . CEIR: bases con identificación de números de terminales de usuarios para combatir el robo de terminales
 - La iniciativas NRTRDE se encuentra en curso y por lo tanto se muestra solamente su estado actual de evolución
 - La iniciativa CEIR también se encuentra en curso. La GSMLA ha determinado que la región latinoamericana debe unirse a las bases de la GSMA. Se muestra en esta sección los países que ya han adoptado esta iniciativa
 - Luego se mencionan nuevas técnicas de fraude utilizadas:
 - . En base a infraestructuras con sondas de prueba (o probes) en cada país / operador para emular el comportamiento de un usuario de roaming
 - Y por último se mencionan las nuevas tendencias en sistemas de administración de fraude (FMS) que incorporan funcionalidad de los sistemas de identificación de intrusos para redes IP (IDS)
 - Finalmente se concluye que existe la posibilidad de fomentar en la región la infraestructura de fraude sobre plataformas con probes, como un servicio complementario al brindado por estas plataformas para la medición de la Calidad de Servicio
 - También es posible, entre las alternativas para Suramérica, apoyar a la GSMA en la implementación de la iniciativa CEIR en la región

Para combatir el fraude organizado, evitando la demora en el intercambio de información de consumo entre operadoras, la GSMA lanzó la implementación de NRTRDE*

CONCEPTUAL

Flujo del tráfico de información de consumo en NRTRDE*



La asociación GSMA ha solicitado a todos sus miembros implementar NRTRDE

Consideraciones importantes

Fecha para implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Octubre 2008
Tiempo exigido en el intercambio de información	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción a 4 horas vs. las 24 horas actuales • En la práctica puede llegar a 1 hora
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Envío de la información del consumo en tiempo casi real – 4 horas exigido y 1 hora es lo esperado. • No es obligatorio el envío de información de la tasación del consumo. Se aconseja solo enviar el consumo para mayor rapidez en el procesamiento. Los proveedores ofrecen una pseudo tasación a los operadores de origen interesados. • Los operadores ingresan la información a sus sistemas de fraude para detectar patrones anómalos • Requiere de la actualización de los acuerdos de roaming

* Near-Real-Time roaming Data Exchange
Fuente: GSMA

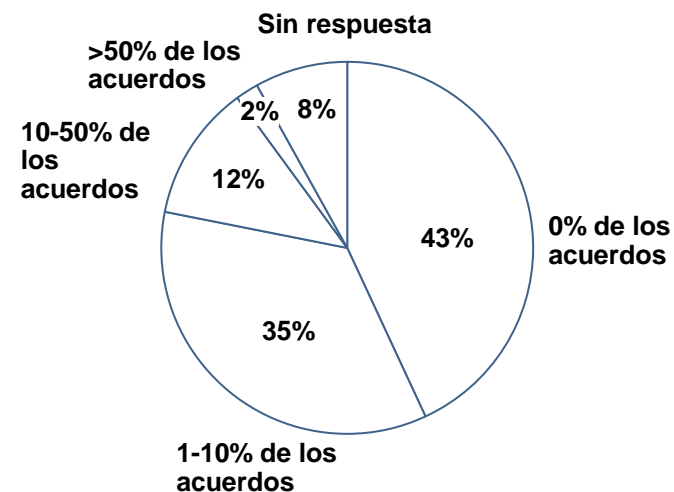
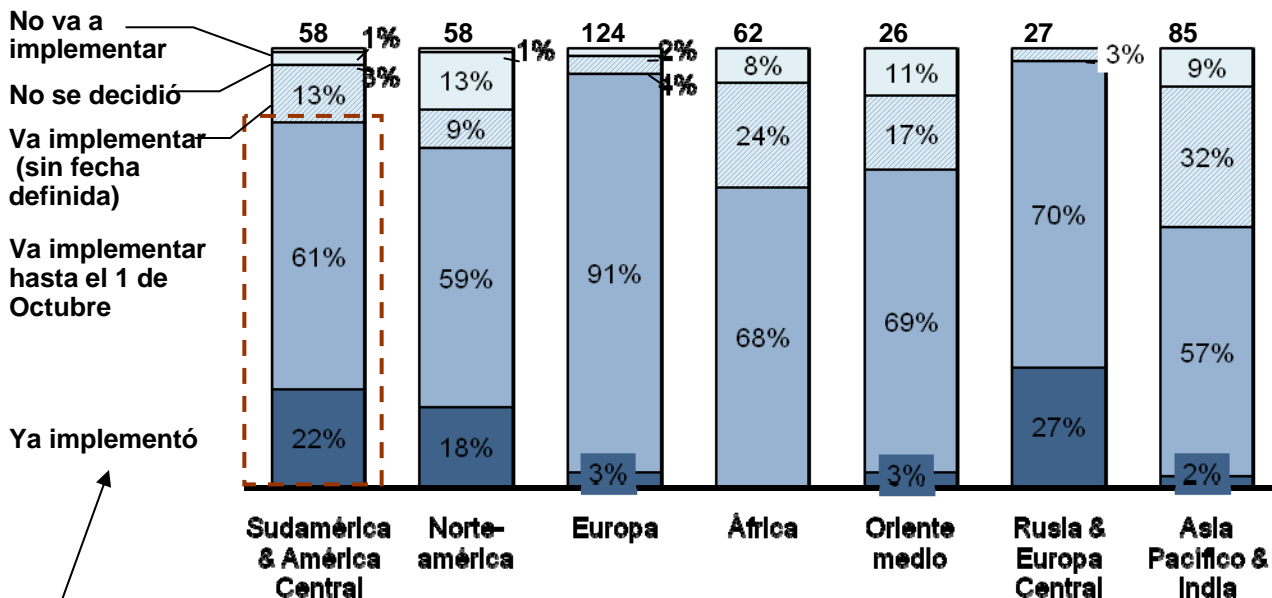
En Febrero del 2008 la GSMA realizó una encuesta para prever el resultado de la implementación del NRTRDE mostrando a un ~83% de los operadores "on track"

Febrero 2008, Operadores entrevistados, Porcentaje

 On-track

Planes regionales de implementación de NRTRDE

Proporción de los acuerdos de roaming que soportan NRTRDE (nivel global)



- En Suramérica:
 - Grupo Digicel en Guyana y Surinam
 - Telefónica Móviles en Ecuador (Otecel)

El mayor desafío se concentra en la actualización de los acuerdos de roaming para apoyar el NRTRDE requiriendo coordinación entre las operadoras

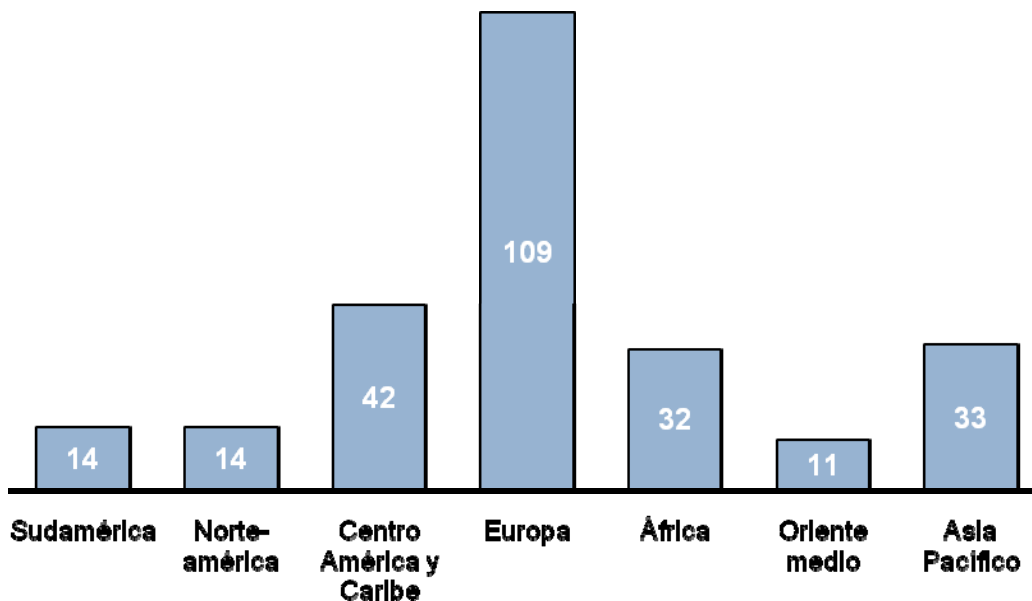
* Estadística incluye América Central

Fuente: GSMA

La región suramericana aumentó de 2 a 14 implementaciones desde entonces

Enero 2009, Operadores entrevistados, Cantidad

Planes regionales de implementación de NRTRDE

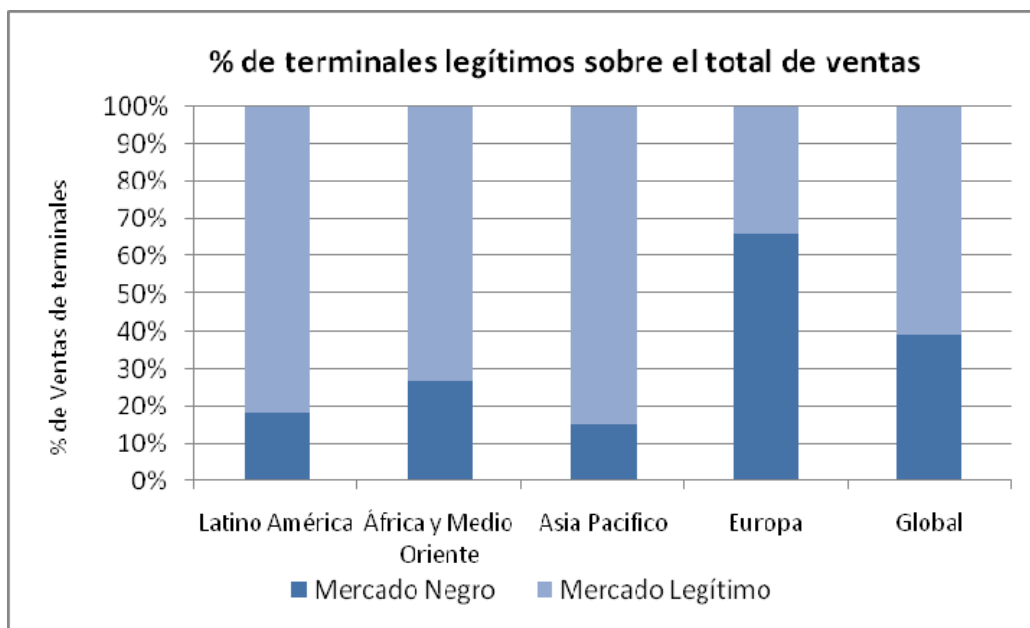


Respecto del momento de la encuesta, la región suramericana incrementó la cantidad de países con NRTRDE de 2 a 14

Según estudios de la GSMA del 2006 el ~39% de los terminales se venden en el mercado negro...

Robo de terminales móviles

- En el mundo GSM, el robo de terminales es percibido por la GSMA como un fraude muy importante:
 - Un promedio entre 150.000 y 500.000 terminales son robados por país por año.
 - El robo de móviles está estimado en el 28% de los robos totales comparado con el 8% de los 3 años anteriores.
 - 20% de los robos implican violencia asociada
- Según un estudio del 2006 de la GSMA, cuanto más alto el precio del dispositivo en el mercado legítimo, más alto el porcentaje de mercado de las ventas no oficiales
- De los 54 países analizados en las 4 regiones, el ~39% de los terminales se venden en el mercado negro



Estudio del 2006 de la GSMA

Fuente: GSMA

http://gsmworld.com/our-work/programmes-and-initiatives/fraud-and-security/imei_database.htm#nav-6

Handset Theft Industry Initiatives – Marzo 2007

... y para combatir este fraude la GSMA lanza la iniciativa CEIR con mayor adherencia por parte de los operadores europeos

Iniciativa CEIR de la GSMA

- La GSMA lanzó la iniciativa CEIR que consiste en una base central de registración de las identidades de los equipos (IMEI*) que puede ser consultada por los operadores para evitar la utilización de terminales robados.
- Conjuntamente con el *Working Group* de Fraude y Seguridad:
 - Se evaluaron las herramientas posibles para facilitar el **intercambio de Listas Negras de identidades de equipos (IMEI)** entre las operadoras.
- La iniciativa cuenta actualmente con más de 54 operadores en ~20 países, siendo el ~85% de los países que participan europeos.

Apoyo regulatorio al robo de terminales

- Dentro de la GSMA, se analizó la necesidad de contar con **acuerdos regulatorios regionales** para acordar aspectos relativos a su implementación.
 - En un primer abordaje **se intentó una regulación regional y dada la complejidad encontrada en la coordinación gubernamental, posteriormente se recomendó realizar acuerdos bilaterales entre operadores**
 - En **Reino Unido y Francia, los gobiernos han aprobado** una legislación que considera delito criminal cambiar la identidad única (IMEI) de los teléfonos móviles.
 - En Argentina, la Ley No 25.891 de 2004 (conocida como “Ley Blumberg”), recomienda el intercambio de Listas Negras entre operadoras y la entidad reguladora y existe represión con prisión para aquellos que cometen fraude.
 - En Colombia la resolución CRT N° 1732 de 2007 dispone el intercambio de Listas Negras de terminales

• identidad internacional móvil de equipamiento

Fuente: GSMA

Handset Theft Industry Initiatives – Marzo 2007

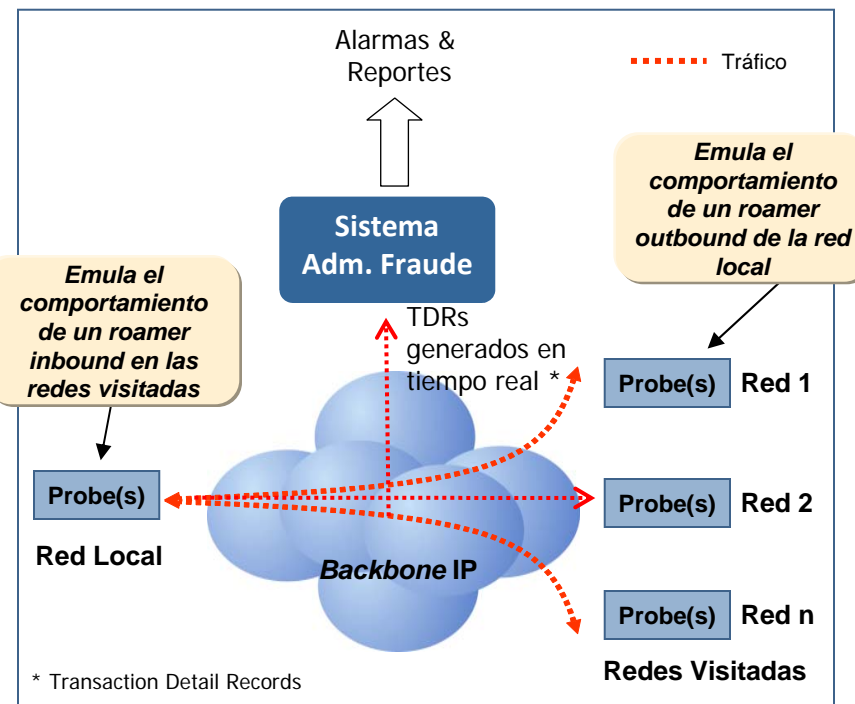
Equipos llamados *probes* permiten emular el comportamiento de los usuarios y detectar casos de fraude en forma no intrusiva, entre ellos el caso del *bypass* o uso de rutas de voz no autorizadas

Funcionamiento

- Cada par de *probes* (o sondas de prueba) puede **emular el comportamiento entre dos suscriptores móviles** en distintos lugares del mundo.
- Las plataformas no son intrusivas, por lo tanto, pueden instalarse sin requerir autorización de los diferentes operadores.
- Permite a un operador capturar el tráfico de sus *roamer* en el exterior y el de los *roamers* de sus socios en su red, en tiempo real.

Beneficios

- Respecto de otras técnicas que analizan los registros (CDRs) de la central (MSC), los *probes* son capaces de detectar adicionalmente:
 - Las llamadas fraudulentas que no generan CDRs, como por ejemplo cuando es manipulada la central
 - Los escaneos de redes realizados por los hackers que implican varias llamadas cortas (de menos de 5 segundos) que no generan CDRs.
 - Información que se transmite en tiempo real a través de la banda como señalización por tonos (DTMF) para una fácil detección y prevención futura
 - Cambios en la configuración de los perfiles de usuarios, como por ejemplo cuando se cambia la configuración durante la noche para redireccionar llamadas hacia números *premium*
 - Situaciones de *bypass*, cuando se utilizan rutas no autorizadas para cursar las llamadas de voz
 - Actividades fraudulentas con los **SMS** como ser:
 - SMS SPAM - Mensajes no solicitados
 - SMS Spoofing – Cuando se usa el SMSC del operador manipulando la dirección de origen.
 - SMS Flooding – Envío masivo de SMS hacia una red para causar una caída de la misma.

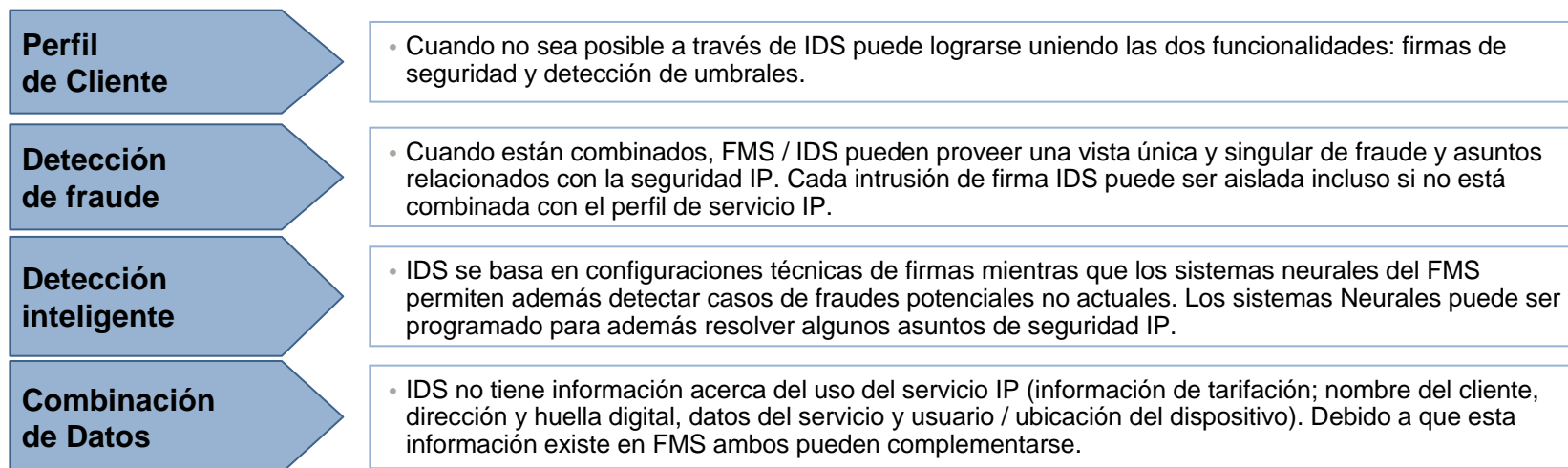


La tecnología 4G abordará el tema de fraude a través de la combinación de los sistemas de seguridad de IP y los sistemas de administración de fraude actuales (FMS)

- La arquitectura IMS* y la telefonía IP tiene un importante impacto en las tendencias futuras de fraude.
- Las funcionalidades de los sistemas de detección de intrusos (IDS) utilizados sobre las redes IP y las funcionalidad de los sistemas de administración de fraude, se deben combinar para atender los nuevos requerimientos.

Sistema de Gestión de Fraude (FMS)	Sistema de Detección de Intrusos (IDS)
<ul style="list-style-type: none"> • Permiten: <ul style="list-style-type: none"> – Detectar ataques fraudulentos o manipulación de los servicios de la compañía – Monitorear el Uso del servicio IP – Analizar el tráfico de registros o eventos de servicio – Analizar patrones de fraude • Varias tecnologías son utilizadas para detectar fraude, tal como “Reglas y Umbrales” y “Redes Neutrales” 	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten: <ul style="list-style-type: none"> – Detectar manipulaciones o ataques de hackers a sistemas de redes de computadoras, servicios de aplicaciones y plataformas – Monitorear el Acceso a la Red IP y Transporte – Analizar del flujo o eventos en el trafico de red • No cuentan con la identificación del cliente ni con información adicional de precios o servicios. • Se usan dos métodos para detectar intrusión: “Detección Basada en Firma” e “Identificación Basada en Anomalías”.

- La tendencia apunta hacia una integración entre ambos sistemas:



*IP Multimedia Subsystem

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente
- Asia-Pacífico
- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

- **Tecnología**

- . *Roaming* fronterizo
- . Calidad de Servicio
- . Tecnologías antifraude

- . ***Open connectivity* - OC**

- . Espectro y nuevas tecnologías
- Aspectos tributarios

- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**

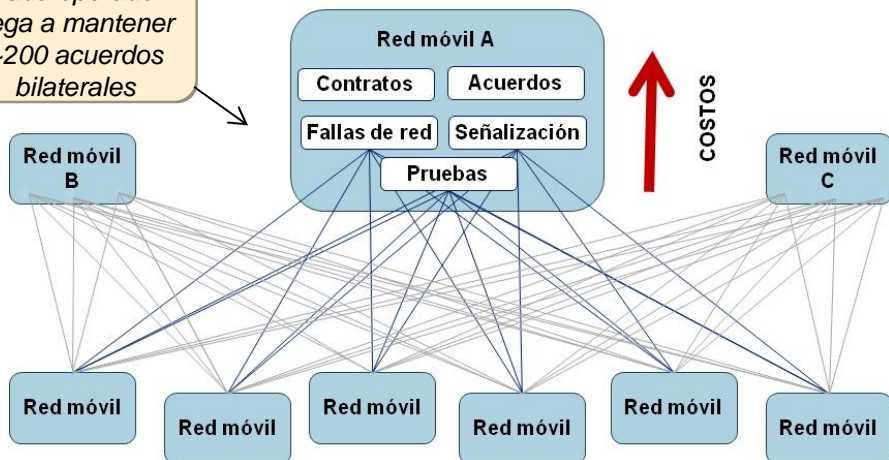
- **Anexos**

La iniciativa de conectividad abierta – OC – de la GSMA procura centralizar los acuerdos de roaming de las operadoras en “hubs” para disminuir el número de acuerdos uno-a-uno o bilaterales

CONCEPTUAL

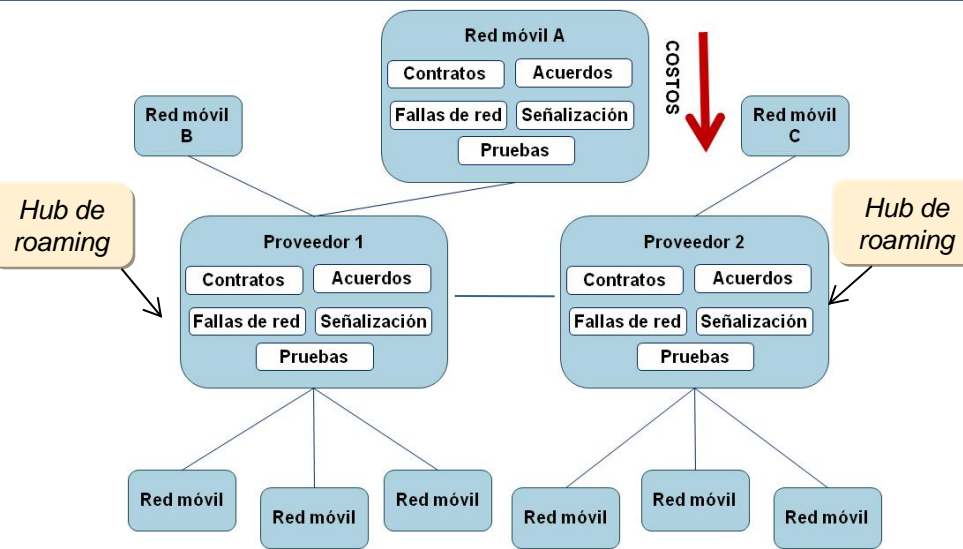
Esquema de acuerdos bilaterales

Cada operador llega a mantener ~200 acuerdos bilaterales



- Actualmente los operadores establecen acuerdos bilaterales por cada relación con un operador de *roaming*.
- Esto conlleva un importante esfuerzo para establecer este relacionamiento uno-a-uno

Esquema de conectividad abierta (OC)



- Los proveedores de redes de conectividad abierta actúan como centro - hubs- de las relaciones de roaming.
- Los operadores clientes conectados a un hub de roaming tienen acceso a la relación con los operadores del mismo hub y de los otros hubs

- El objetivo de la iniciativa de conectividad abierta – OC – de la GSMA es proveer a los subscriptores de un **servicio global de roaming GSM**.
- Reducir los costos de lanzamiento con un nuevo operador y ayudar a tener una mejor cobertura permitiendo que los **acuerdos de roaming** puedan realizarse **con los hubs** en lugar de con cada uno de los operadores móviles

La GSMA ha finalizado (febrero 2007) sus pruebas sobre OC de roaming, contando con un amplio apoyo de operadores y proveedores

Principales conclusiones de las pruebas de “hubbing” de roaming

- La evaluación **ha demostrado la competencia de la solución**, asegurando su **interoperabilidad** y la **co-existencia con los actuales mecanismos bilaterales de roaming**
- Adicionalmente, permitió a sus participantes experimentar soluciones con “hub” de *roaming* en forma directa y previa a su implementación comercial
- Tanto la **evaluación inicial** como la **prueba conceptual** se encuentran **finalizadas**

Participantes del ensayo

Proveedores de “hub”

- Syniverse
- Belgacom
- Roamware
- Worldcell
- N-TEL
- Teleglobe/Cibernet
- CITIC
- WSI

Operadores

- Bharti
- Proximus
- P4
- Cellcom
- Teletalk
- Viking Wireless
- Rogers Wireless
- C&W Panama
- Tele2 Sweden
- Hutchison Essar
- CTM Macau
- Hong Kong CSL
- Dobson
- Manx Telecom

Actividades clave planificadas por la GSMA

Corto Plazo

- Mejorar la eficiencia del *roaming* bilateral y acuerdos de trabajo integrados

Largo Plazo

- Investigar, evaluar e implementar nuevas soluciones, que permitan acuerdos de *roaming* rápidos y un trabajo integrado

Fase 1

(fin: Q4, 2005)

- Identificación de ahorros en eficiencia

Fase 2

(fin: Q2, 2006)

- Implementación de ahorros en eficiencia

Fase 3

(fin: Q1, 2008)

- Estudios de factibilidad y evaluación de nuevas soluciones

Fase 4

(Q4, 2008)

- Implementación comercial de nuevas soluciones

El próximo nivel en este proceso corresponde a una prueba “go-to-market” con fecha de inicio planificado para fines de septiembre 2008

Objetivos de la prueba “go to market”	Negocios	<ul style="list-style-type: none">• 3 <i>roaming Hubs</i> auto-certificados antes de diciembre 2008, y 8 antes de diciembre 2009• 25 Operadores suscriptos a OC <i>roaming Hubs</i> antes de Abril 2009, y 75 antes de diciembre 2009
	Marketing	<ul style="list-style-type: none">• Sensibilización del mercado respecto de las soluciones OC y comunicación de los beneficios asociados entre Operadores Móviles y vendedores de equipamiento relevantes• Comunicar la finalización de la prueba, disponibilidad y lanzamiento de entregables clave, tales como “<i>Hubs</i>” de <i>roaming</i>• Generar actividades de marketing que apoyen la adopción de soluciones OC compatibles entre operadores y vendedores• Acelerar el despliegue de las soluciones OC compatibles mediante actividades de marketing conjuntas entre proveedores OC compatibles• Desarrollar un mecanismo para seguimiento de iniciativas OC asumidas por operadores y vendedores• Desarrollar el ecosistema de Conectividad Abierta a través de la introducción y gerenciamiento de un sistema de auto-certificación para proveedores “<i>Hubs</i>” de <i>roaming</i>

El “hubbing” de roaming tiene potenciales ventajas aunque hayan importantes desafíos a superar

Potenciales ventajas obtenidas con los “hubs” de roaming

- Permitirá una **competencia leal a nuevos integrantes del mercado**, quienes no necesitarán invertir años en desarrollar el modelo que les permita alcanzar número de acuerdos bilaterales equivalente a los primeros integrantes del mercado
- Permitirá **mejorar la calidad del servicio end-to-end**, desde el operador origen hasta el operador terminal
- **Menor costo de acuerdos de mantenimiento** (eliminación de gastos de capital redundantes, tercerizaciones de actividades O&M)
- **Mejorará el alcance global a los operadores de Latinoamérica**
- Permitirá una **fácil incorporación de nuevos servicios al entorno roaming**. Por ejemplo: servicios 3G.
- **Capacidad para alcanzar redes no 3GSM**
- **Mejorará** sustancialmente el tiempo de llegada al mercado (**time-to-market**) de la implementación de acuerdos de *roaming* para nuevos servicios
- **Revenue Assurance**: El *hub* tendrá la responsabilidad de la facturación de los ingresos tanto “in” como “out” de la red, es decir, de todo el tráfico intercambiado
- **Mejor Visibilidad de partners IOT**, que ayudará en la elección del socio de *roaming* que más beneficie a los suscriptores

Desafíos para GSMA

- **Alcanzar la masa crítica de operadores** necesarios para que el modelo de OC de “Hubs” pueda funcionar, tanto a nivel comercial como de operaciones
- La migración de operadores del *roaming* bilateral al modelo *hub* **tomará algunos años**
- No todos los aspectos de **facturación y fraude** han sido completamente resueltos aún
- La prueba de “**go to market**” podrá **deshacer algunos problemas operativos y comerciales** que aún no han sido identificados; esto **podría implicar futuros atrasos** en la implementación del servicio

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente
- Asia-Pacífico
- Análisis de precios mayoristas de *roaming*

- **Tecnología**

- . *Roaming* fronterizo
- . Calidad de Servicio
- . Tecnologías antifraude
- . *Open connectivity* - OC

- . **Espectro y nuevas tecnologías**

- Aspectos tributarios

- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**

- **Anexos**

Si bien la tecnología GSM domina el mercado en todas las regiones se percibe un notable crecimiento general en tecnologías 3G como WiMax y UMTS

Tecnologías claves provistas en las diferentes regiones

- Actualmente, existe una amplia **variedad de tecnologías** provistas por operadores móviles en forma global
 - **GSM y CDMA** son las **tecnologías más comunes...**
 - ...sin embargo, existe un **fuerte crecimiento** en la aplicación de tecnologías **3G: UMTS y WiMAX**
- **Norteamérica**
 - El mercado se encuentra dominado por las tecnologías **CDMA y GSM**, con **~55% vs. ~ 45% de participación de mercado** respectivamente
 - Adicionalmente, se evidencia un **fuerte crecimiento** en las tecnologías **UMTS y WiMAX**
- **América Latina y Caribe**
 - Si bien **GSM domina la región**, existen **redes CDMA para "roamers"**, especialmente "roamers" de Norteamérica
 - **Redes UMTS y WiMAX se están implementando** en varios países
- **Europa**
 - **GSM y UMTS** son las **principales** tecnologías en Europa, con un notable **crecimiento** actual de redes **WiMAX**
 - **CDMA 450** se encuentra **implementada**, principalmente en **Europa del Este** donde la tecnología y el espectro de banda es ideal para cubrir los requerimientos de grandes redes rurales
- **África y Oriente Medio**
 - **GSM** es la **tecnología dominante** pero existe también un importante **desarrollo** de redes **CDMA**
 - **WiMAX** se percibe como fuerte competidor en **mercados emergentes**, donde servicios de banda ancha fijos generalmente escasean
- **Asia Pacífico**
 - Si bien **GSM y UMTS** son las **tecnologías dominantes**, existen **redes CDMA...**
 - ...mientras que **Japón** desarrolló su propia **tecnología PDC**

Fuente

Las diferentes frecuencias utilizadas para GSM implican la necesidad de terminales multi-banda para los *roamers*

Frecuencias GSM

- La **frecuencia de banda utilizada por un operador** puede tener un **impacto significativo en las oportunidades** de negocios de *roaming*
 - Entre operadoras que operan en diferentes bandas es necesario que los *roamers* cuenten con terminales multi-banda.
- El **proceso de selección de redes puede también generar problemas para algunos operadores**
 - Cuando el *roamer* ingresa en la red visitada buscará primero las operadoras que posean la misma banda que la de su origen , generando una desventaja competitiva para las operadoras que utilizan otras bandas.
- La **implementación en Suramérica de la banda de 450 MHz podría ofrecer ventajas significativas en cobertura e inversión**, pero sería una **restricción la limitada disponibilidad de terminales** respecto de potenciales *roamers* entrantes

Frecuencia GSM	
Norte y Suramérica	850 MHz y 1900 MHz
América Central y Caribe	850 MHz, 900 MHz y 1800 MHz
Europa y resto del mundo	900MHz y 800 MHz

Nota: GSM está también disponible en banda 450MHz pero no es común.

La tecnología CDMA sigue teniendo una importante proporción de los terminales en mercado de telefonía móvil a nivel global ...

CDMA Implementación Global

- A nivel global, CDMA se implementa generalmente en las bandas de **800 MHz y 1900 MHz**, con algunos límites en **850 MHz**.
- Se evidencia desde hace 3 años, un **crecimiento de CDMA 450** (banda de 450 MHz), especialmente donde el espectro ha sido liberado por sistemas anteriores de radio analógicos. **En Europa del Este, Rusia y Asia son ejemplos donde se ha producido un alto desarrollo** de esta tecnología
- **La disponibilidad de espectro en la banda de 450 MHz se debe a la liberación de los anteriores sistemas de radio analógicos:**

Desarrollos CDMA450						
	Asia Pacífico	Norte America	Caribe y Latinoamérica	Europa – Rusia	África – Medio Oriente	Mundo
Operadores	24	0	12	46	19	99
Países	17	0	5	12	17	51
Redes comerciales 1X	24	0	10	41	19	94
Redes comerciales EV-DO Rel. 0	5	0	0	34	3	42
Redes comerciales EV-DO Rev. A	0	0	0	11	1	12
Desarrollos 1X (en progreso)	3	0	3	6	1	13
Desarrollos EV-DO Rel. 0 (en progreso)	6	0	0	4	7	17
Desarrollos EV-DO Rev. A (en progreso)	3	0	4	6	2	15
Ensayos 1X	0	0	0	1	1	2
Ensayos EV-DO Rel. 0	0	0	0	0	0	0
Ensayos EV-DO Rev. A	0	0	0	1	0	1

Fuente: CDMA Development Group

... y CDMA 450 ofrece ventajas en áreas rurales

CDMA 450

- **CDMA 450** ofrece **ventajas significativas en grandes áreas rurales** con población distribuida gracias a que cuenta con **mayor tamaño de celdas** :
 - Cuenta con **características superiores de propagación y mejor penetración** comparada con frecuencias comúnmente utilizadas (800/900/1800/1900MHz), **permitiendo utilizar rangos mayores de banda**
 - El **mayor tamaño de celdas** ayuda a **reducir el número de bases requeridas para cubrir un área** determinada



Tamaño de celdas por frecuencias

Frecuencia (MHz)	Radio de la celda(km)	Area de la celda(sq km)	Cantidad relativa de celdas
450	48.9	7521	1
850	29.4	2712	2.8
950	26.9	2269	3.3
1800	14.0	618	12.2
1900	13.3	553	13.6
2500	10.0	312	24.1

CDMA 450 permite ahorros significativos que pueden ser trasladados al precio minorista

CDMA 450

- La regla general es que **duplicando la frecuencia se cuadruplica el número de estaciones base requeridas.**
- CDMA 450MHz permite reducir la inversión requerida y es ideal para áreas rurales donde las operadoras son más sensibles al costo, dada la baja capacidad de compra y densidad de suscriptores. Los ahorros pueden trasladarse a los usuarios, para favorecer la adopción de la tecnología
- **Suramérica podría adoptar cómodamente la implementación de CDMA 450,** especialmente en las regiones rurales...
- ...sin embargo, la principal **desventaja** es la **carencia de oportunidades *roaming* con operadores globales GSM y con *roamers* CDMA que no posean terminales en esta banda**
 - GSM 450 ha sido implementado en **Argentina y Perú**, pero estos su uso se limita principalmente para acceso inalámbrico fijo
- GSM puede implementarse **en la banda de 450MHz**, pero **aún no hay redes comerciales disponibles** con tales características

WiMax cubre una amplia cobertura de espectro contando con un rango de 2-6GHz...

WIMAX Implementación Global

- Las **versiones más recientes** del estándar de **WiMAX** cubren una amplia cobertura de espectro desde **2GHz** hasta **6GHz** de rango...
- ...sin embargo, **debido a aspectos prácticos del mercado**, la industria ha establecido que **el producto** debería enfocarse principalmente a rangos de **espectro** que ofrezcan **mejor potencial de venta**

Frecuencias WiMax	
Región	Bandas de frecuencias adoptadas por WiMAX
Sud y Central América	2.5, 3.5 & 5.8 GHz
Europa	3.5 & 5.8 GHz y posiblemente 2.5 GHz
USA	2.5, 3.7 & 5.8 GHz
Canada	2.3, 2.5, 3.5 & 5.8 GHz.
Africa & Medio Oriente	3.5 & 5.8 GHz
Rusia	3.5 & 5.8 GHz y posiblemente 2.3 & 2.5 GHz
Asia Pacifico	2.3, 2.5, 3.3, 3.5 & 5.8 GHz

...siendo una tecnología fácilmente extensible a frecuencias más bajas como los rangos de 700MHz, 1,7GHz y 2,1GHz

WIMAX Implementación Global (cont.)

- Los **productos generalmente disponibles** están en la **banda de 2-6GHz** y es probable que surjan **más bandas** a medida que vayan siendo explotadas en los distintos países
La tecnología aparece **fácilmente extensible a frecuencias más bajas** como las rangos de 700 MHz, 1,7GHz y 2,1 GHz.
- Existe un **enorme potencial del rango de espectros** que, eventualmente, será cubierto por productos de la comunidad WiMAX
- **Nuevas tecnologías como WiMAX** son típicamente **exitosas primero en mercados desarrollados** donde los ingresos disponibles son más altos y los equipos y servicios son adoptados tempranamente
- **En países emergentes, el crecimiento de la tecnología móvil de WiMAX podría ser más lento debido a 2 tendencias:**
 - **Demanda de anchos de banda flexibles y a un precio accesible**, sumada a la carencia de banda ancha por cable
 - **Amplia cobertura 3G , carencia de espectro y operadores que apoyen la tecnología**

Características por tipo de frecuencia

Tipo de Frecuencia	Frecuencias altas	Frecuencias bajas
Ancho de Banda (Cantidad de información) transportado	Mayor	Menor
Rango de propagación y penetración	Menor	Mayor

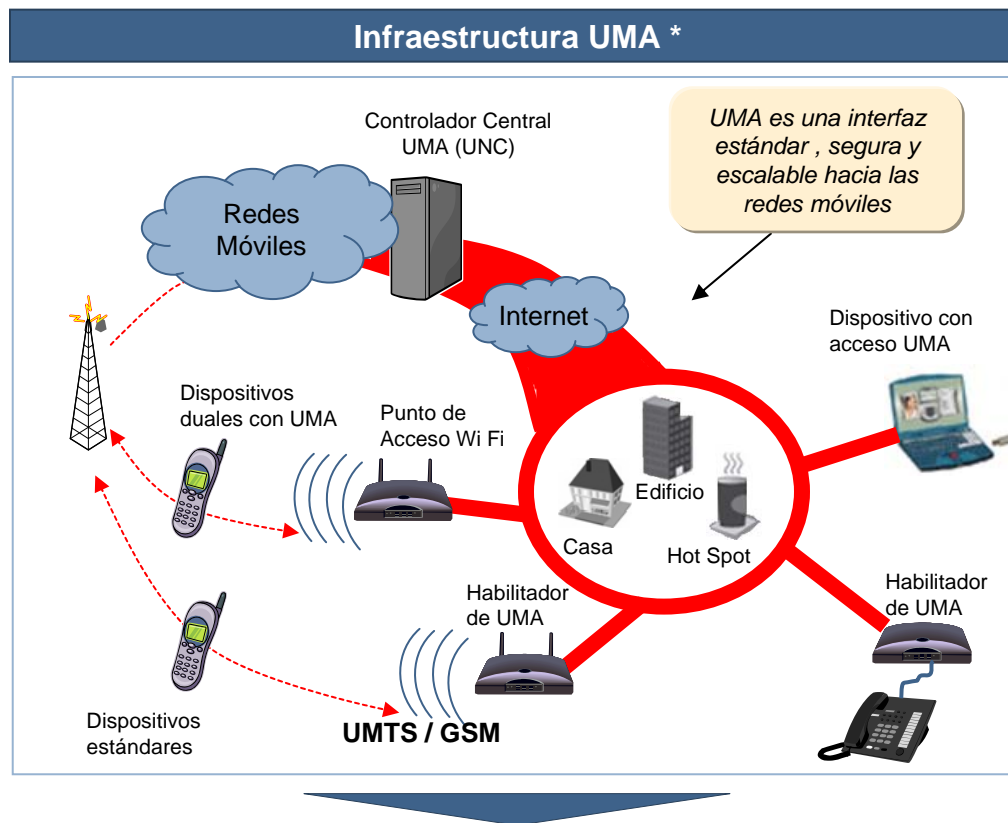
La mayoría de las redes WiMAX proveen accesos fijos wireless como sustitutos de ADSL o redes de cables

WIMAX Implementación Global (cont.)

- Actualmente, la **mayoría de las redes WiMAX proveen accesos fijos wireless como sustitutos de ADSL o redes de cables...**
- ...sin embargo, los **estándares móviles se están adoptando**, y los **productos móviles están volviéndose disponibles** por lo cual **se prevé un crecimiento significativo** en tecnología móvil **WiMAX**
- En el **segundo trimestre de 2008** hubo un **crecimiento significativo en las ganancias de equipos móviles WiMAX** de sus principales proveedores, lo cual indica una clara tendencia del mercado
- Se ha reportado también que existen **200 redes implementadas** y **más de 100 pruebas en marcha**
- Este desarrollo puede ser significativo para Suramérica donde las licencias WiMAX están siendo publicadas

Fuente

La tecnología UMA* permite el acceso a servicios móviles GSM y GPRS a través de tecnologías de espectros no licenciadas, incluyendo Bluetooth y 802.11



- Con la implementación de UMA, los proveedores de servicios pueden **permitir a suscriptores navegar y operar, sin necesidad de licencias, entre las redes de celulares y redes inalámbricas públicas y privadas**
- Con UMA, los suscriptores experimentan un **servicio consistente de voz y de datos** mientras transitan entre las distintas redes
- Adicionalmente, esto implica un **paso importante hacia la convergencia**

* Unlicensed Mobile Access

Fuente: UMA Today, BT Services, Orange Unique, Convergence

La tecnología UMA representa un ahorro significativo al cliente y el desafío al operador de implementar la convergencia

Impacto en el *roaming* internacional

- Este servicio genera un **impacto importante en el *roaming* internacional** desde que los *roamers* se pueden cambiar a redes inalámbricas 802.11 (WiFi) cuando están dentro de la cobertura,...
- ... y **transportar la llamadas por VoIP a través de Internet**, volviendo al Gateway del proveedor de servicio

Beneficios

- El **costo de este servicio puede ser mucho más bajo** que los costos de *roaming* tradicional, y muy beneficioso para el cliente:
 - Por ejemplo, a una tarifa *roaming* de \$2.50 por minuto, un cliente recibiría un cargo total de \$25 por 10 minutos de llamadas, pero la tarifa plana mensual por el servicio de UMA puede ser de \$20 en la región
- Los clientes podrían aprovechar de este servicio a través de mayor uso y necesidad de servicios de datos
- **Evita el consumo excesivo de la batería** en el modo WiFi y la **falta de movilidad** en el diseño original de las redes GSM

Disponibilidad

- El servicio **requiere el uso del GSM y disponibilidad de terminales WiFi**, por lo que el servicio tomará un cierto tiempo para penetrar el mercado
- Los siguientes **operadores de red ofrecen servicios UMA**:
 - T-Mobile USA – Fijo y Móvil
 - Telia Sonera (Suecia y Dinamarca)
 - Orange (Reino Unido, Francia, Holanda, España)
 - BT (Reino Unido) – Solo Fijo
 - Ono (España)
 - Netcom (Noruega)
 - Rogers (Canadá)
 - Cincinatti Bell (USA)

La convergencia demanda una revisión del modelo de gestión del Espectro

Impacto de la convergencia en la regulación del Espectro

- El modelo actual de Gestión del Espectro vigente en la mayoría de los países fue desarrollado en entornos de mercados estables, orientado a la solución de dos problemas básicos: la escasez del recurso y las potenciales -y reales- interferencias entre usuarios
- Este modelo centralizado, aplicado en base a normas rígidas y gestión "ex ante", no dió resultados en el contexto de los mercados actuales con los requisitos de la convergencia

Aspectos clave de las normativas de asignación de espectro

1. **Orientación de la regulación a la competencia:** establecer similares condiciones de competencia
2. **Gestión prospectiva del espectro:** Actitud del regulador más que un reglamento o ley. Implica, frente a una acción a adoptar, analizar y resolver los eventos del presente con una visión de futuro
3. **Neutralidad tecnológica:** Libre uso de cualquier tecnología inalámbrica de acceso de red
4. **Neutralidad de servicios:** Libre prestación de servicios
5. **Modelos de gestión del espectro aplicados:** Se destacan 3 modelos principales de gestión del espectro, ordenados según su evolución en el tiempo:
 - a) **Modelo de comando y control:** detalladas condiciones de uso y control de las mismas para evitar saturación e interferencias dañinas
 - b) **Modelo de derechos exclusivos:** autorizaciones del uso exclusivas, principalmente orientadas al alcance geográfico, para evitar interferencias en otras bandas.
 - c) **Modelo de los comunes:** permite el acceso "no licenciado" (no se requiere licencia para operar en tal banda) a cualquier usuario (Open Access o Spectrum Commons).
6. **Mercado secundario del espectro:** Compra y venta de licencias de aparatos o de derechos sobre el espectro, posteriormente a su asignación inicial
7. **Spectrum Cap:** Tope de espectro como procedimiento para evitar la acumulación excesiva
8. **Armonización regional.** Homogeneización y estandarización del uso del espectro entre distintos países y/o regiones. Permite ganar economías de escala a nivel regional o global
9. **Transparencia, publicación de asignatarios:** La transparencia se refleja en el acceso preciso y completo a la información sobre los usuarios actuales del espectro, las atribuciones efectuadas, las condiciones de asignación y uso.

El análisis completo de asignación de espectros en Latinoamérica, Europa y USA se encuentra en el anexo "Asignación de espectros comparada"

Contenido del documento

- **Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming***

- Europa
- África y Medio Oriente
- Asia-Pacífico
- Análisis de precios mayoristas de *roaming*
- Espectro y nuevas tecnologías

- **Aspectos tributarios**

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- Anexos

La legislación del IVA de la Unión Europea elimina la doble tributación de este impuesto para todos los países miembros ...

Acuerdos internacionales sobre tributación en *roaming*

- **Los acuerdos internacionales sobre tributación** son obligatoriamente acuerdos entre gobiernos
- De esta forma se benefician de un alcance multilateral y de la existencia de **procesos maduros de integración regional**. La referencia de la **Unión Europea** es la referencia obligada a nivel mundial
- No hay registro de acuerdos específicos a nivel gubernamental sobre la tributación del **roaming**. **El tratamiento tributario del roaming**, y de las telecomunicaciones en general, **se encuentran bajo el marco de acuerdos globales sobre tributación**

La Sexta Directiva sobre el IVA para la UE

- La regulación de la Unión Europea constituye la **principal** y prácticamente excluyente **experiencia** en términos de **acuerdos internacionales sobre *roaming***
- La ***Eurotariff*** no hace referencia al **tratamiento tributario** de tarifas minoristas o mayoristas
- La **norma básica que regula el IVA en la UE es la Directiva Sexta (1)**, obligatoria para todos los países miembros
- **Para la oferta de servicios**: El país donde **se grava el servicio** está determinado por el lugar **donde el proveedor está establecido**
 - **Cuando** en las transacciones involucran **empresas** de los Estados miembros **de la UE**, la **exportación del servicio está exenta**. El país exportador aplica **0% de alícuota** y el importador determina la alícuota
 - **Los servicios de telecomunicaciones, radiodifusión (*broadcasting*), y servicios suministrados electrónicamente con países fuera de la Unión Europea**, no aplican para excepción del IVA

Fuente: COUNCIL DIRECTIVE 2006/112/EC of 28 November 2006 on the common system of value added tax - http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_347/l_34720061211en00010118.pdf

... en el resto del contexto internacional, solo el 23% de los países no aplican el IVA a la facturación mayorista del *roaming*

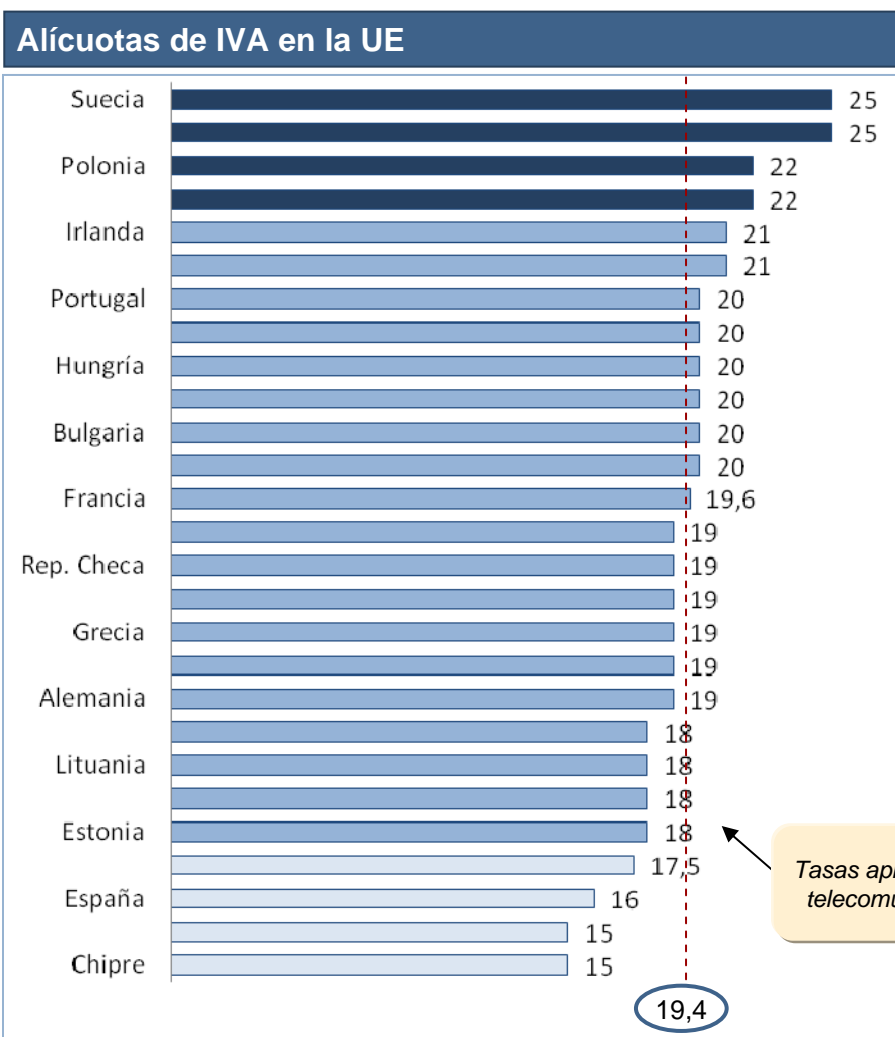
Impacto de la legislación del IVA en la UE en el roaming

- En el caso particular del **roaming** para los países de la UE, el tratamiento definido para los servicios de telecomunicaciones **prevé la no aplicación de IVA en la oferta mayorista (IOT). El servicio se grava solo en el país de origen en la factura minorista del consumidor**
 - Se evita la doble tributación en el roaming
- **La región europea se diferencia** en el contexto internacional **en el tratamiento del impuesto indirecto del IVA**
 - **Fuera del contexto de la UE solo el 23% de los países no grava el roaming *inbound*** (sobre una muestra de 52 países analizados)
- **El aspecto clave en la UE** es la posibilidad de **coordinación tributaria a través un sistema mandatario de legislación supranacional**
- La legislación del **IVA de la EU no estandariza alícuotas (tasas), pero uniformiza el tratamiento impositivo** de las ventas de bienes y servicios

El Paquete de IVA del acuerdo del ECOFIN

- **El ECOFIN** - Consejo de Asuntos Económicos y Financieros de la UE firmó en diciembre del 2007 **un acuerdo para cambiar las reglas del IVA comunitario:**
 - El paquete consistente en dos proyectos denominados el “VAT package”
 - **El objetivo es procurar que las transacciones siempre se graven por el IVA del país de destino** o consumo, excepto en el caso general de servicios a consumidores finales de otro país
 - **La vigencia** de estas disposiciones está prevista para el **1° de enero de 2010**

El promedio del IVA en la UE es del 19,4%. Para las transacciones con el resto del mundo aplica el IVA a la facturación mayorista



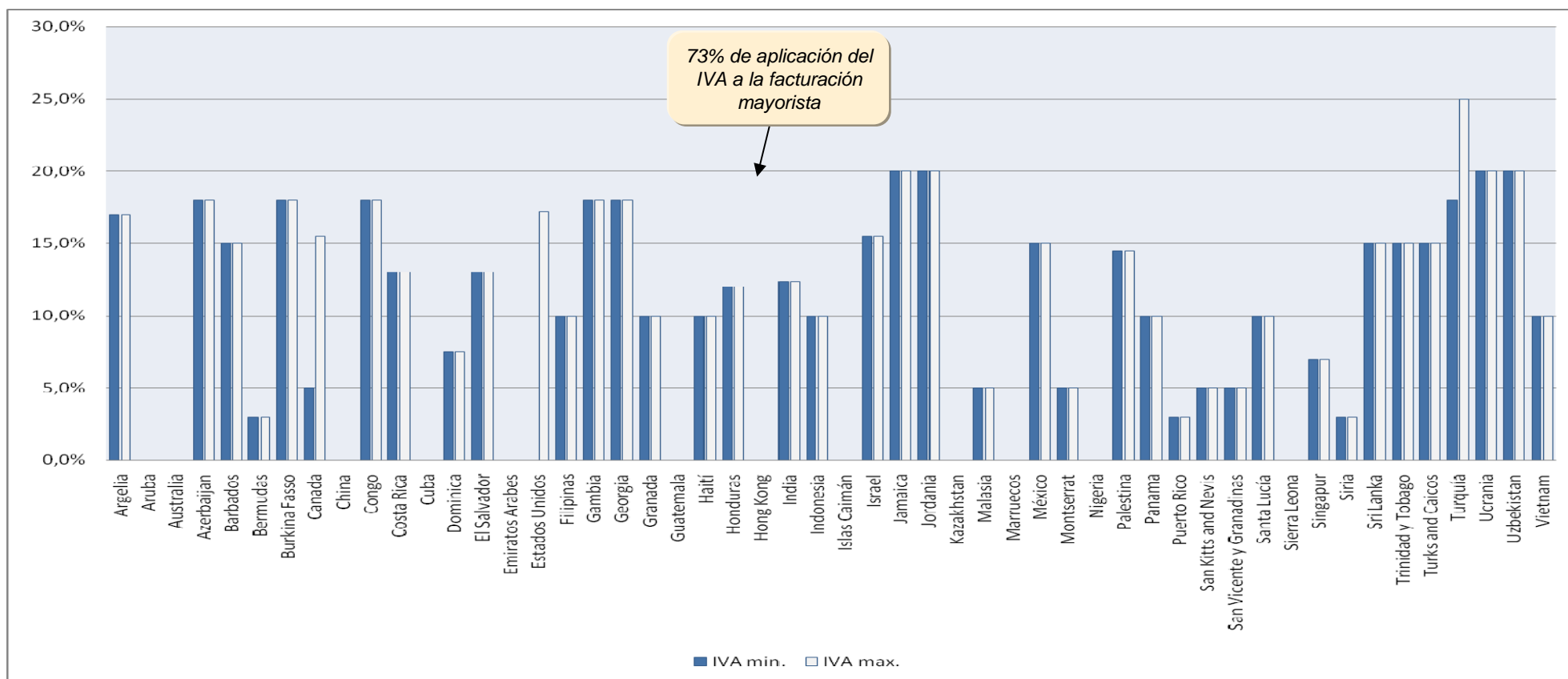
■ Cuartil superior
 ■ Cuartil inferior

- Existen diferentes alícuotas (o tasas) de IVA, que oscilan entre el 15% y el 25%
- Existen tasas reducidas que llegan al 5% que no se aplican en las telecomunicaciones
- El IVA solo se aplica a la facturación minorista del roaming. La facturación mayorista está exenta de impuestos.
- Cuando se involucra a países no miembros de la UE la eliminación de la doble imposición del IVA no aplica.

Fuente: European Commission (2008) VAT Rates Applied in the Member States of the European Community, http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/vat/how_vat_works/rates/vat_rates_en.pdf

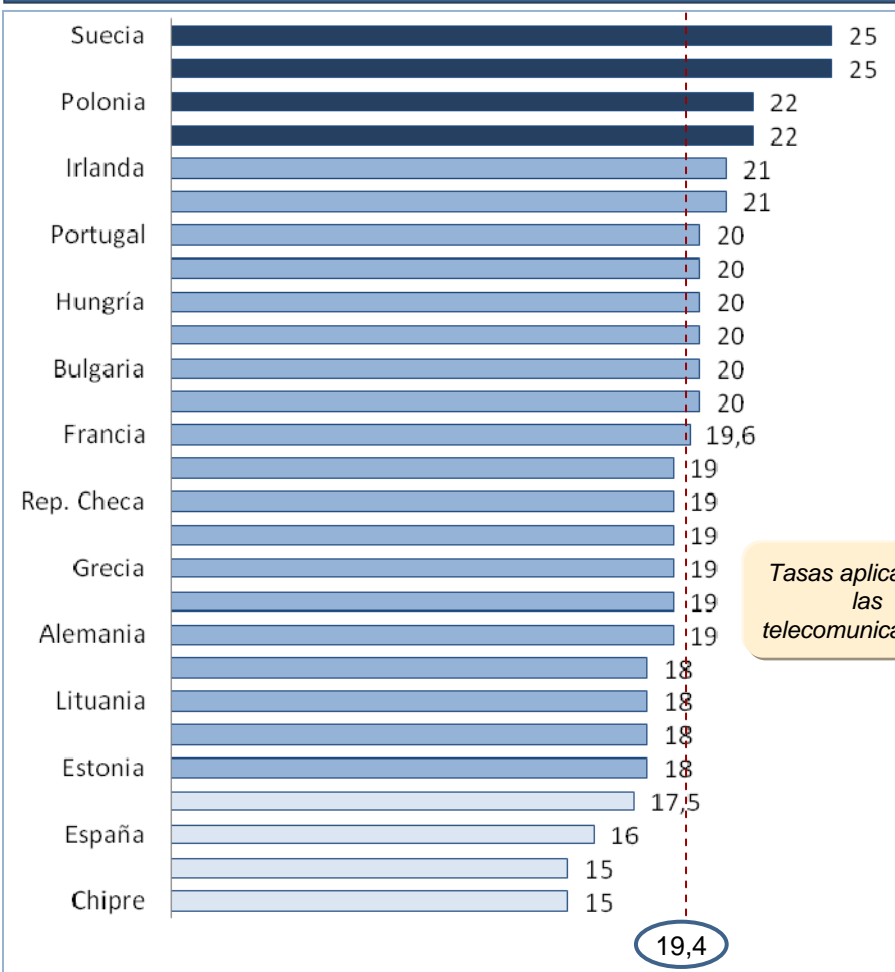
De 52 países analizados fuera de la UE y de Suramérica, se aplica IVA a la facturación mayorista en el 77% de los casos

Aplicación de IVA (VAT) o similar a IOT para *inbound* (servicio mayorista de roaming en el país visitado)



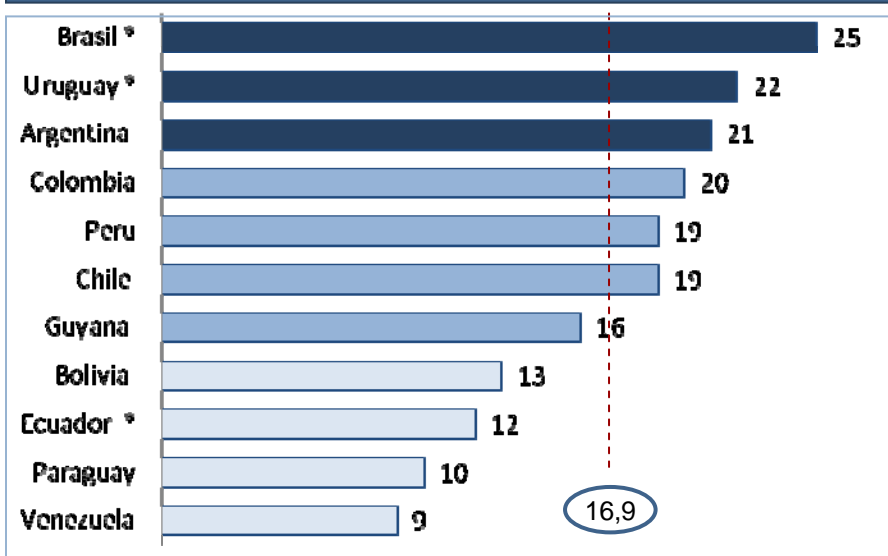
La región suramericana tiene un promedio de IVA menor a la UE, sin embargo la región se ve afectada por la doble imposición del IVA

Alícuotas de IVA en la UE



■ Cuartil superior
■ Cuartil inferior

Alícuotas de IVA en la Suramérica



- El IVA de la UE es más alto en promedio que el IVA en la región suramericana.
- Sin embargo, la doble imposición del IVA aplica en todo los países a excepción de:
 - * Ecuador que no grava la facturación mayorista
 - * En el caso de Brasil no aplica el IVA pero aplican otros impuestos de alto valor y en el caso de Uruguay no aplica el IVA a la facturación minorista

En la India, la tributación analizó el caso particular del roaming utilizando el principio de la residencia que conduce a doble situación impositiva

Análisis tributario en la India del caso específico del roaming

- El caso de la India es **ejemplo de un pronunciamiento específico de la autoridad tributaria sobre el tratamiento del roaming** que ilustra de muy buena manera la **interpretación que suelen adoptar los distintos estados, sobre la aplicación del impuesto en aplicación del principio de territorialidad en los impuestos indirectos, particularmente del IVA.**
 - La circular No. 90 /1/2007* del Departamento de Ingresos del Ministerio de Finanzas de la India expresa:
 - *“Durante el periodo de roaming, el proveedor indio de telecomunicaciones provee servicio telefónico a un “in-bound roamer” internacional. Este servicio es prestado y consumido en India, por lo que no se trata de una exportación de servicios.*
 - La práctica internacional trata al servicio telefónico provisto a un in-bound roamer por la red visitada, para los propósitos impositivos, en la misma manera que al servicio telefónico provisto a cualquier suscriptor local.”*
 - La administración tributaria **aplica aquí el principio de lo “usado y disfrutado”**. Utilizando este principio, **no se considera al roaming como una exportación de servicios y por tanto éste no es alcanzado por el gravamen**, independientemente de que se facture en forma mayorista a un operador del exterior.
- **Esta interpretación conduce a las situaciones de doble tributación a nivel internacional, que sólo podrían ser salvadas con acuerdos de armonización o uniformización tributaria.**

* Service Tax (http://www.servicetax.gov.in/circular/st-circular07/st_circ_90-2k7.htm)

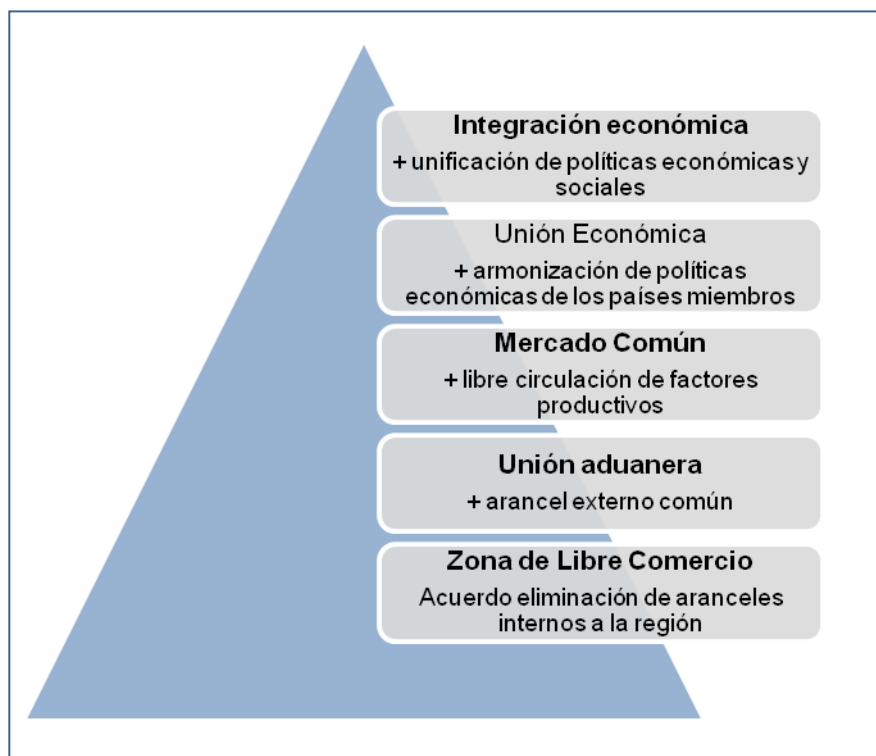
La posibilidad de alcanzar acuerdos multilaterales sobre tributación depende del nivel de integración regional

CONCEPTUAL

Acuerdos multilaterales sobre tributación y nivel de integración regional

- Las posibilidades de alcanzar **acuerdos multilaterales sobre tributación** estará fuertemente correlacionada con el desarrollo institucional de los **acuerdos de integración regional**, en la medida que la necesidad de armonizar la tributación aparece con más fuerza, cuando las disparidades tributarias se constituyen en barreras para el comercio y para la competencia justa en el bloque de integración.

Escala de integración regional de Balassa (1961):



Iniciativas de integración regional a nivel de Latino América se encuentra la CAN ...

Integración regional y armonización tributaria en Suramérica

- A partir de la **Unión Aduanera** se puede decir que se comienza a conformar un mercado ampliado en el que la justa competencia entre productores y oferentes de los distintos países por la producción y también por la inversión extranjera requieren la **armonización de regímenes tributarios y particularmente de los impuestos indirectos**. Para estos impuestos será vital no “exportar” impuestos indirectos tanto en bienes como servicios y que las importaciones ingresen gravadas por las mismas alícuotas y condiciones que las mercaderías y servicios nacionales.
- Como uniones aduaneras (1) en la región latinoamericana encontramos a la **Comunidad Andina de Naciones (CAN)**, la **Unión Aduanera del Caribe (CARICOM)**, el **MERCOSUR** y la **Unión Aduanera Centroamericana** (en formación) (2)
- La **supranacionalidad de los esquemas de integración**, es clave para evaluar las posibilidades de formular normativa que efectivamente y en la práctica tenga efecto en todos los países integrantes del acuerdo, esto se constituye en **decisivo a la hora de poder formular determinada regulación específica**, como la que formaría parte de acuerdos **de roaming o de tributación** multilateral.
 - La supranacionalidad puede definirse como una medida de las posibilidades de un acuerdo de integración de legislar por encima de las leyes nacionales (3).
 - Este carácter es decisivo para la suerte de acuerdos supranacionales como los examinados para el caso europeo (la *Eurotariff* y el IVA de la UE).

(1) Fusión de varios territorios aduaneros en uno solo con el propósito de consolidar la libertad de tránsito a las mercancías independientemente del origen de las mismas, previa nacionalización en alguno de los Estados Miembros de los productos procedentes de terceros países. SIECA (2006), Estado de situación de la integración económica centroamericana.

(2) CARICOM: Tratado constitutivo de la Comunidad del Caribe (Tratado de Chaguaramas) del 1 de agosto de 1973, que establece un arancel externo común. Se revisó en 2001, incluyendo ciertos aspectos comerciales, arancelarios y tributarios (acuerdo de doble tributación de impuestos directos).

CAN. Acuerdo de Cartagena de 1969. Actualmente integrado por Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia. Arancel externo común: Decisión 370 de 1995.

MERCOSUR: Tratado de Asunción de 26 de marzo de 1991 y la Decisión 22/94 del Consejo Mercado Común (CMC) del Mercosur, (en Ouro Preto), que crea el arancel externo común y excepciones. Integrado por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

En Centroamérica se encuentra la Unión Aduanera en fase de formación, con algún texto fundacional (aprobado a nivel de Tratado internacional), diversas resoluciones importantes de los Ministros de Economía de los países Miembros del Sistema de Integración Económica Centroamericana (SIECA) y con grupos técnicos que realizan

(3) Véase Velayos F., Barreix A., Villela L. (2007)

... que es quién mas ha avanzado en acuerdos de imposición indirecta

Integración regional y armonización tributaria en Suramérica (Cont.)

- Cuando la **supranacionalidad es débil**, las iniciativas de armonización estarán supeditadas a la firma de tratados internacionales clásicos, que requerirán la ratificación para ser obligatorios en cada estado.
 - **Cierta cesión de** competencia o **soberanía** hacia los órganos supranacionales **ayuda a la viabilidad de un proceso de armonización tributaria**, que de otra forma quedaría demasiado mediatizado por la legislación de cada estado.
- La CAN es quien más ha avanzado en tal sentido al llegar a acuerdos en imposición indirecta.
 - La CAN está un paso adelante en relación al MERCOSUR, el CARICOM y la Unión Aduanera Centroamericana, en la medida que prevé que toda decisión CAN es de obligado cumplimiento y aplicación directa para todos los estados miembros(1).
- Los **acuerdos para evitar la doble tributación de impuestos directos**, se han desarrollado tanto en el marco del CARICOM (2) y en la CAN (3).
- En todo el mundo los acuerdos para evitar la doble imposición se han desarrollado en torno a este tipo de impuestos, siguiendo además los modelos de la OCDE y/o ONU.
- Sin embargo para tipo de impuestos de mayor impacto en términos del costo del roaming, los indirectos, las experiencias de armonización o compatibilización están mucho menos extendidas y son siempre vinculadas a acuerdos multilaterales en el marco de procesos de integración regional (Ejemplo: Unión Europea y Comunidad Andina).

(1) Tratado de Creación del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (1996).

Artículo 2.- Las Decisiones obligan a los Países Miembros desde la fecha en que sean aprobadas por el Consejo Andino de Ministros ...

Artículo 3.- Las Decisiones del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores o de la Comisión y las Resoluciones de la Secretaría General serán directamente aplicables en los Países ...

(2) Acuerdo Caricom sobre incentivos tributarios – 1973 y Tratado multilateral para evitar la Doble imposición y combatir el fraude y la evasión fiscal del CARICOM (1994)

(3) Decisión 578 de 2004, con un antecedente de 1970

Contenido del documento

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**
 - Comparación de las regiones analizadas vs. Suramérica
 - Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica
- Anexos

Resumen ejecutivo comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

Comparación de las regiones analizadas vs. Suramérica

- **Suramérica en términos económicos y de su mercado de telecomunicaciones es más parecida al Medio Oriente y África que a las otras regiones:**
 - **Suramérica es una región de ingresos medios:**
 - . Suramérica tiene un PIB per cápita ajustado al PPP (USD 10.400) similar al de Medio Oriente (USD 9.600)...
 - mientras que África presenta el PIB per cápita más bajo (USD 5.300)
 -y Europa se sitúa muy por encima de las regiones analizadas con un valor de USD 21.900
 - **El turismo en Suramérica es bajo vs. las otras regiones estudiadas:**
 - . Suramérica presenta una baja proporción de turismo intrarregional vs. población, en valores similares a los de África, en el orden del 2-3%...
 - mientras que en Europa los viajes intrarregionales alcanzan un 42% del total de población, dada la alta integración socio-económica en la región
 - El mercado móvil suramericano presenta un **alto porcentaje de prepago y bajo ARPU**, contando también con el nivel más bajo de terminales GSM entre las regiones analizadas:
 - . La proporción de suscriptores prepago en Suramérica suramericanas es alta (85%), debajo sólo de África
 - . Mientras que el ARPU suramericano es uno de los más bajos entre las regiones estudiadas (USD 14,1 por mes), superior apenas a de África (USD 13,2)
 - . Suramérica presenta la menor armonización de tecnología GSM, si bien 83% de los terminales son GSM o UMTS (desarrollo 3G de GSM)
- **Suramérica tiene un mercado móvil de madurez intermedia, en contraposición al mercado europeo completamente maduro y a los mercados en desarrollo de Asia-Pacífico, Medio Oriente y África**
- **El desafío de coordinación regulatoria entre los países de Suramérica se verifica en otras regiones,** con excepción de Europa, que cuenta con *enforcement* regulatorio para todos los miembros de la Unión Europea

Resumen ejecutivo comparación de los escenarios internacionales con el suramericano (cont.)

Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica

- Se identificaron **cuatro tipos de iniciativas** para el desarrollo de *roaming* internacional:
 - **Normativas:** regulaciones sobre tarifas, servicios, transparencia, espectro e impuestos; o iniciativas de autorregulación de la industria
 - **Informativas:** Sitios web para comparación de tarifas, creados por reguladores o por asociaciones de la industria, sitios informativos sobre *roaming* fronterizo y sitios informativos sobre Calidad de Servicio.
 - **Alianzas de *roaming*:** alianzas de operadores para proveer tarifas y servicios diferenciales en *roaming*
 - **Innovaciones técnicas y de industria:** iniciativas para reducir el fraude, mejorar la calidad de servicio, para soluciones de pre-pago, para *roaming* fronterizo, soluciones de hub y nuevas tecnologías entre otras.
- Existen **6 tipos de actores principales que pueden liderar dichas iniciativas: Reguladores regionales, reguladores nacionales, asociaciones de la industria, grupos de operadores, operadores individuales y proveedores de servicio.**
- El análisis de las iniciativas concluyó que
 - En los casos de **iniciativas en normativa**, el **mayor impacto** es en la **transparencia** de precios
 - . En el caso particular de la Eurotariff tuvo un fuerte impacto en la reducción precios, y sirvió como inspiración para la propuesta de regulación de AREGNET
 - También para las **iniciativas informativas**, el **mayor impacto** son los **sitios web** sobre **transparencia**
 - Las **alianzas de *roaming*** que logran ofrecer **más beneficios e innovaciones** son aquellas **estructuradas dentro de grandes grupos empresariales**, en particular Zain y Vodafone
 - . El caso de la alianza One Network liderada por el grupo móvil Zain es de particular importancia para Suramérica, porque innovó la experiencia de uso ofreciendo tarifas domésticas para clientes en *roaming* internacional en las redes de sus operadores afiliadas
 - Las iniciativas de **innovaciones técnicas y de industria** están **orientadas a mejoras en el servicio** en términos de seguridad, disponibilidad, cobertura y calidad
- El **factor clave de éxito más común** entre las iniciativas exitosas es la **capacidad del líder** de la iniciativa **de imponerse o coordinar a los otros actores**
- **Para cada tipo de iniciativa** fueron identificados los siguientes **factores clave de éxito:**
 - **Normativas: capacidad de *enforcement***, que resultó crucial en el caso europeo para garantizar el liderazgo de la iniciativa, facilitar la coordinación entre los distintos países, y permitir una implementación homogénea

Resumen ejecutivo comparación de los escenarios internacionales con el suramericano (cont.)

Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica (cont.)

- **Informativa:** Sitios web para comparación de tarifas:
 - . **Rol activo de las asociaciones de la industria** para asegurar la correcta actualización de las tarifas y la completitud de la información
 - . **Amenaza de regulación**, que en el pasado motivó a las asociaciones de operadores a generar sitios con información de tarifas regionales de *roaming*
- **Alianzas de *roaming*:** Fuerte **liderazgo por un grupo de operadores**, que facilita la coordinación de los distintos operadores nacionales y permite generar ofertas más agresivas de precios
- **Innovaciones técnicas y de industria:**
 - . **Coordinación a nivel de asociación de operadores**, que asegura la implementación entre los miembros
 - . **Atractivo económico-financiero** de la iniciativa (alto retorno y/o *payback* temprano)
- Algunas de las **iniciativas internacionales podrían ser consideradas** para aplicación en Suramérica:
 - **Normativas:** Intentar un **abordaje con Regulatel o Citel similar al de AREGNET**, aunque no hay certeza sobre su efectividad en la práctica
 - **Informativas:**
 - **Sitios web** para comparación de **tarifas:**
 - . Crear un **sitio independiente de comparación de precios** por parte de Regulatel o Citel similar a sitio de la Comisión Europea
 - . **Inducir a GSMA LA para que cree un sitio web** similar al los diseñados en Europa y el Mundo Árabe
 - **Sitios web para calidad de servicio:**
 - . Inducir a la GSM LA o a los gobiernos para crear un sitio web similar al de ANACOM mostrando el nivel de calidad de los operadores según los servicios
 - **Alianzas de *roaming*:**
 - . **Inducir a América Móvil, Movistar y TIM para que tengan en sus alianzas de *roaming* mejores precios, servicios y transparencia** que hasta ahora no son tan desarrollados en comparación a las alianzas estudiadas
 - . Recomendar a los **gobiernos a contribuir** en la creación una **red *on-net* a nivel internacional para los operadores regionales** (ej. liberar larga distancia, liberar enlaces internacionales) de la misma forma que en el caso de One Network

Resumen ejecutivo comparación de los escenarios internacionales con el suramericano (cont.)

Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica (cont.)

- Innovaciones técnicas y de industria:

- . Iniciativas como **roaming** fronterizo tienen un **impacto social** positivo con las comunidades fronterizas y los sectores más carenciados que trabajan en países limítrofes
- . Iniciativas como el análisis de la **regulación de los servicios de larga distancia internacional**, tienen un **impacto** importante en la efectiva **administración de la competencia** y en la relación calidad-precio del servicio ofrecido
- . Otras iniciativas como brindar apoyo a proveedores de servicio para fomentar *hubs* de conectividad abierta, pre-pago o detección de fraude, permiten promover la integración regional extendiendo la cobertura del servicio y las modalidades de contratación
- . Cabe mencionar que existen iniciativas no específicas de *roaming*, sino de telefonía móvil en general, que revisten una importancia clave en la integración regional, la optimización del modelo de competencia y extensión de la cobertura del servicio a poblaciones de menos recursos, como ser la regulación de espectro y de la convergencia.
- . En las iniciativas de industria **el factor clave** para la implementación de las mismas reside en la **formación de un equipo regulatorio con capacidad de entender el ecosistema de la telefonía móvil en general y el roaming en particular**

Contenido del documento

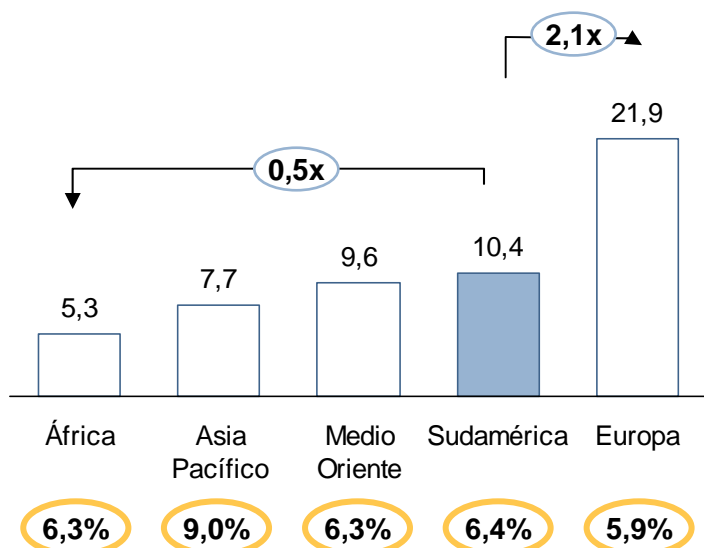
- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**
 - **Comparación de las regiones analizadas vs. Suramérica**
 - Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica
- Anexos

Suramérica es una región de ingresos medios con una baja proporción de turismo intrarregional vs. las otras regiones estudiadas

PIB per capita ajustado al PPP

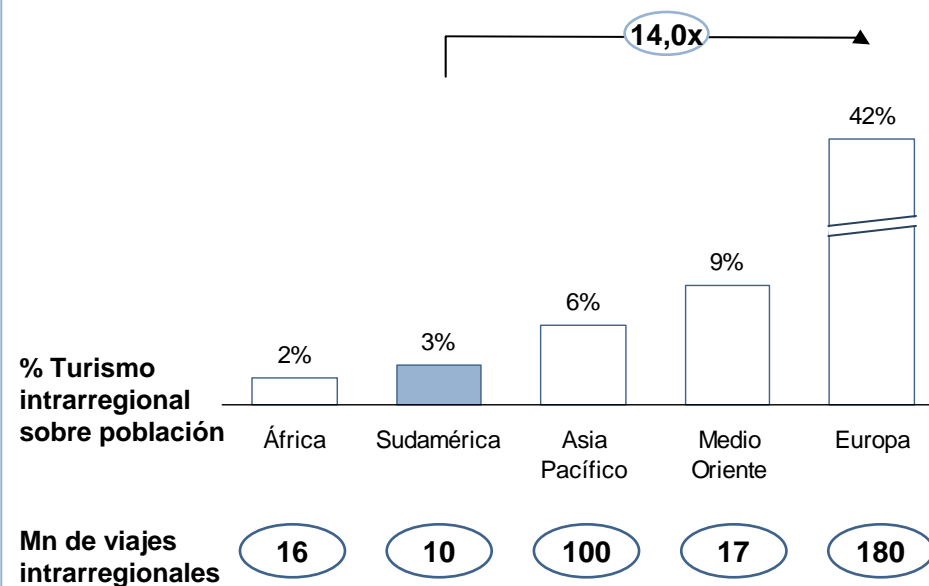
2007, Miles de USD

CAGR 02-07



Viajes de turismo intrarregional vs. población total

2006, Porcentaje, Millones de por año



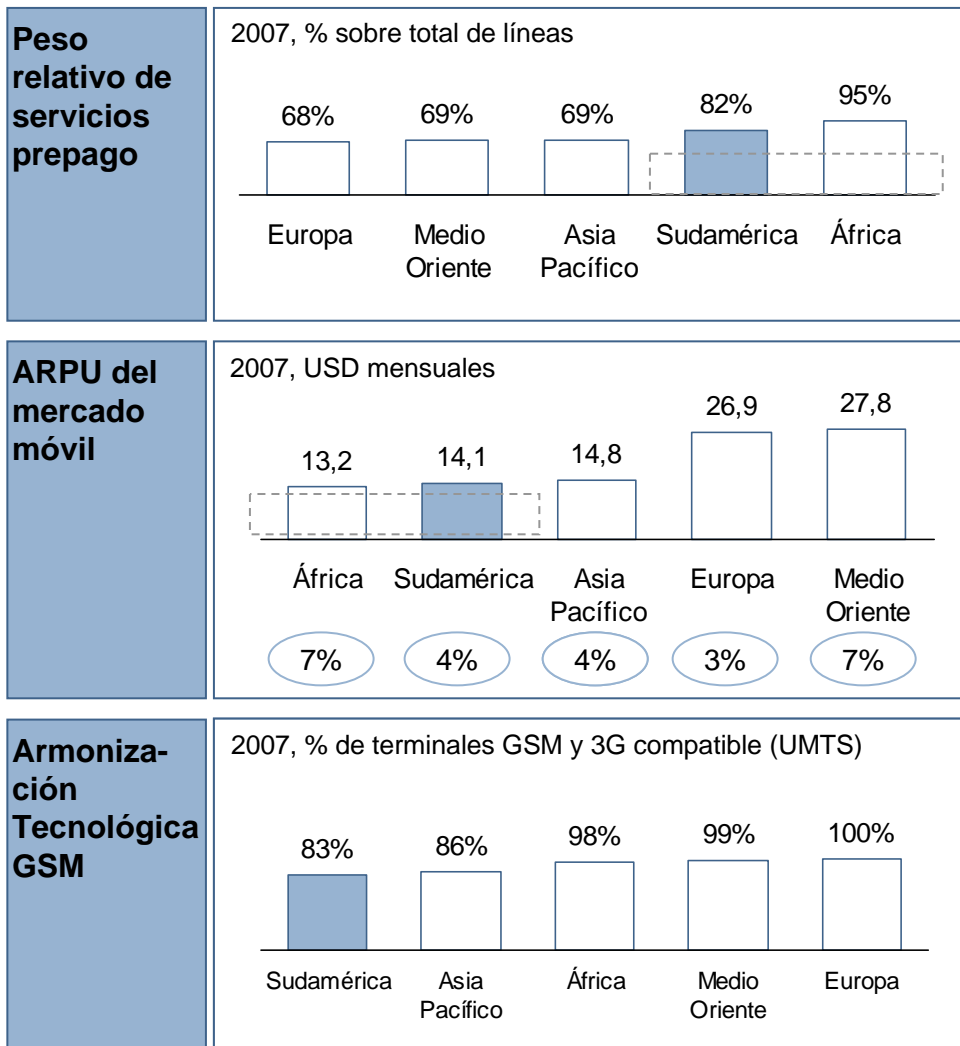
- **Suramérica tiene un PIB per cápita similar al de Medio Oriente...**
- ... mientras que **África** presenta el PIB **per cápita más bajo**...
- ...y Europa se sitúa muy por encima del resto, con valores que duplican al suramericano

- **Suramérica** presenta una **baja proporción de turismo intrarregional vs. población**, en valores similares a los de **África**, en el orden del 2-3%...
- ... mientras que en Europa los viajes intrarregionales alcanzan un 42% del total de población, dada la alta integración socio-económica en la región

* Viajes de turismo intrarregional sobre total de viajes de turismo saliente de la región

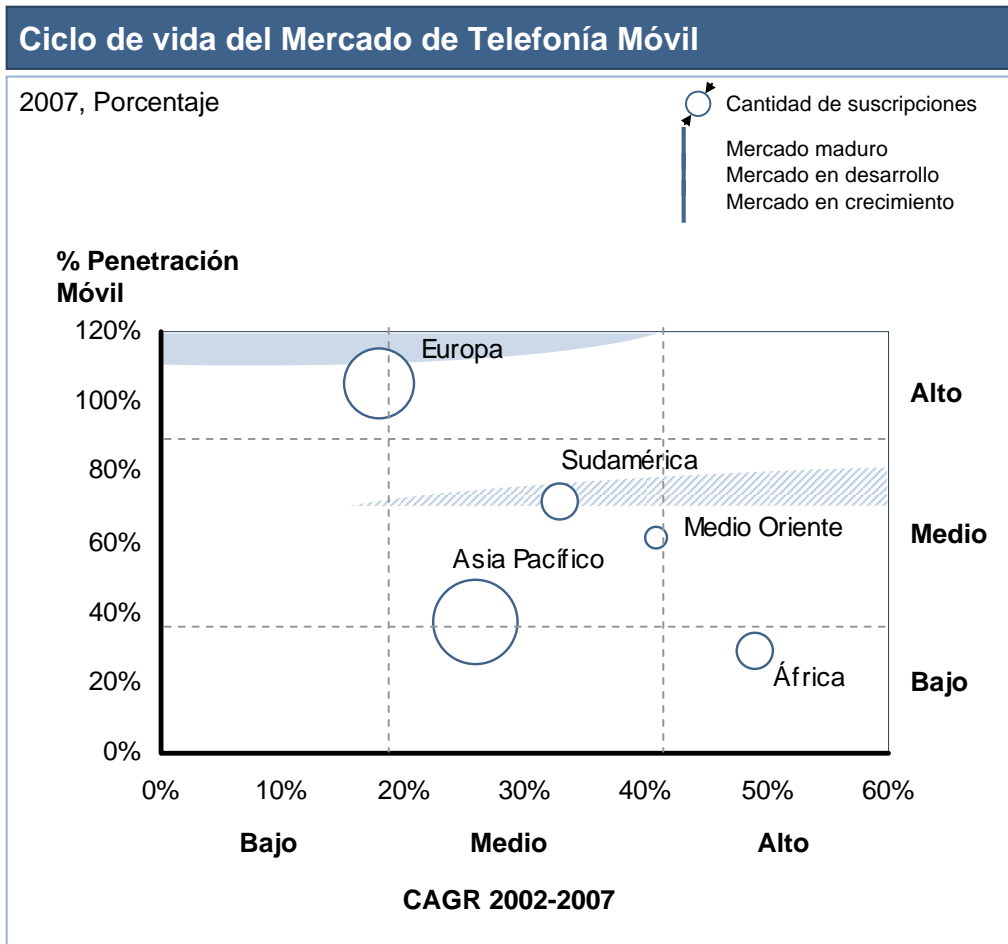
Fuente: WTO, FMI, Análisis del equipo de trabajo

El mercado móvil suramericano presenta un alto porcentaje de servicio prepago y bajo ARPU, contando también con el nivel más bajo de terminales GSM entre las regiones analizadas



- **Alta proporción** de suscriptores móviles **prepago** en Suramérica (85%), sólo por debajo de África
- **ARPU suramericano** entre los más **bajos** entre las regiones estudiadas (USD 14,1 por mes), superior apenas al de África (USD 13,2)
- **Suramérica** presenta **menor armonización de tecnología GSM** aunque que 83% de los terminales sean GSM o UMTS (desarrollo 3G de GSM)

Suramérica tiene un mercado móvil de madurez intermedia, en contraposición al mercado europeo completamente maduro y a los mercados en desarrollo de Asia-Pacífico, Medio Oriente y África



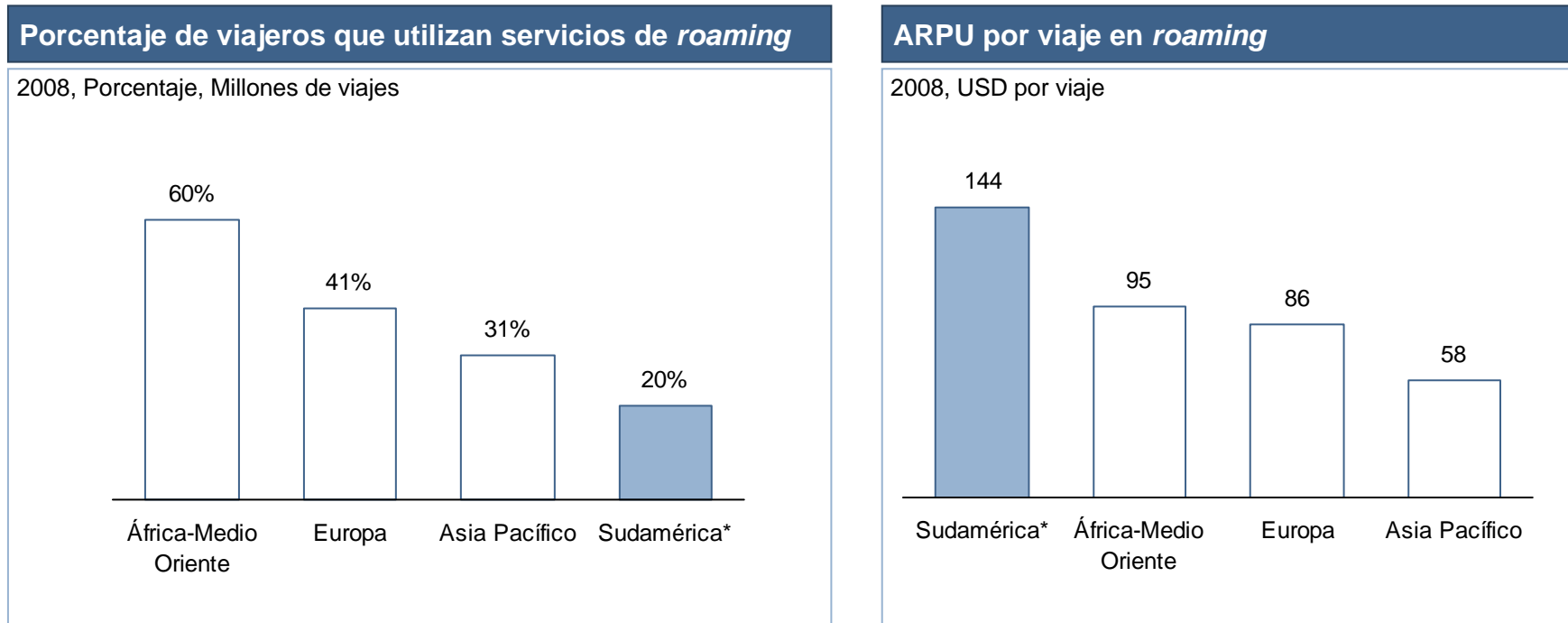
- El mercado móvil en Suramérica se encuentra en etapa de **crecimiento intermedio** con una **penetración media-alta** en relación a otras regiones
- En **Europa** el mercado móvil tiende hacia a la saturación, con una **tasa de crecimiento relativamente baja** y una **penetración superior al 100% de la población**
- El mercado móvil asiático se encuentra en una **etapa transitoria entre fuerte desarrollo y crecimiento medio** gracias a países como China e India que poseen bajas tasas de penetración móvil
- En **África** todavía la **penetración es muy baja**, pero el **mercado se encuentra en un pleno proceso de desarrollo** con tasas de crecimiento del 50% en promedio

El desafío de coordinación regulatoria entre los países de Suramérica se verifica en otras regiones, con excepción de Europa, que cuenta con enforcement regulatorio para todos los miembros de la Unión Europea

Región	Institución regulatoria	Rol de las instituciones	
		Elaboración directa de leyes de aplicación regionales	Coordinación de iniciativas para implementación de leyes nacionales homogéneas
Europa	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión Europea • Parlamento Europeo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ 	
África y Medio Oriente	<ul style="list-style-type: none"> • AREGNET 		<ul style="list-style-type: none"> ✓
Asia Pacífico	<ul style="list-style-type: none"> • APT • ASEAN • SAARC 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ ✓
Suramérica	<ul style="list-style-type: none"> • Regulatel • Citel • Mercosur • CAN 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ ✓ ✓

Para **implementar** las iniciativas de regulación regional en Europa fue **fundamental** contar con la capacidad **enforcement** de la **Comisión Europea**

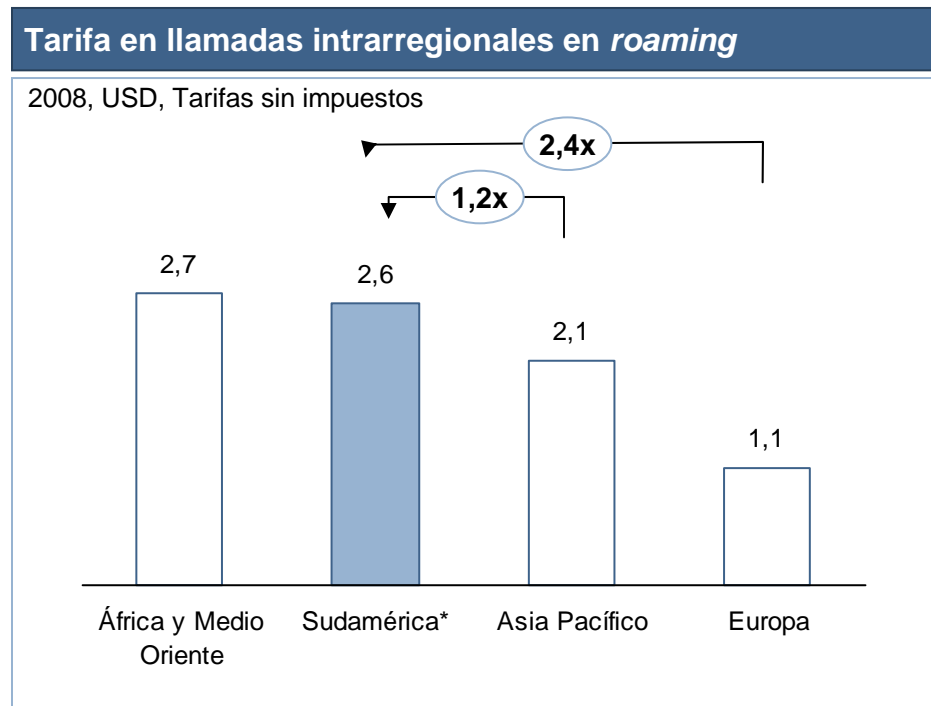
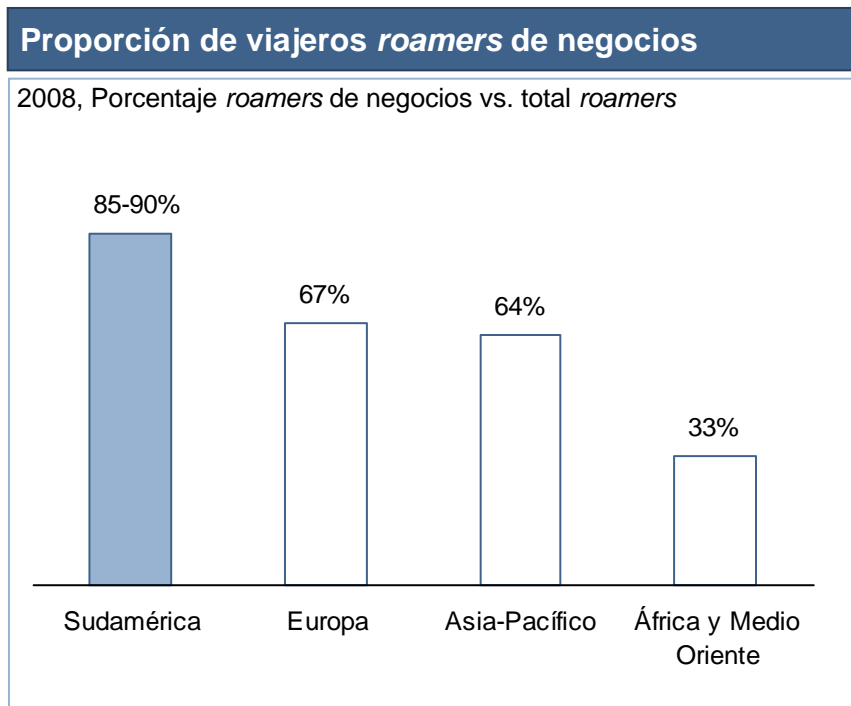
El mercado suramericano de *roaming* aparece como el menos desarrollado a nivel mundial, con baja proporción de viajeros roamers y niveles de ARPU...



- El **bajo nivel de utilización** del *roaming* en Suramérica confirma el carácter elitista de este servicio...
- ... que se ve **reflejado en los altos valores de ARPU del servicio**, en gran parte **debido a tarifas elevadas**
- Si bien todavía faltan más estudios al respecto, con tarifas más accesibles se espera que se reduzca el ARPU pero aumente la cantidad de usuarios, con lo que el efecto negativo sobre los ingresos totales quedaría en parte contrarrestado

* Valores para viajeros que utilizan *roaming* durante turismo intrarregional suramericano
Fuente: informa, Entrevistas con los operadores, Análisis del equipo de trabajo

...dado el mayor porcentaje de viajeros roamers de negocios y altas tarifas de roaming en términos internacionales



- Suramérica cuenta con el **mayor porcentaje de viajeros roamers de negocios...**
- ...que los **usuarios mas intensivos en utilización del servicio y con menor sensibilidad** a los precios vs. a los viajeros *roamers* de vacaciones

- Las **tarifas de llamadas intrarregionales en Suramérica son 2,4 veces superior** que en **Europa** y **1,2** que en **Asia-Pacífico**
- Si bien **África y Medio Oriente** cuentan con las **tarifas más altas**, tiene el **menor porcentaje de viajeros roamers de negocios**

* Se tienen en cuenta las llamadas salientes al país de origen
Fuente: informa, Entrevistas con los operadores, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- **Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano**
 - Comparación de las regiones analizadas vs. Suramérica
 - **Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica**
- Anexos

Se identificaron cuatro tipos de iniciativas...

Tipo de iniciativa	Definición	Casos
Normativas	<ul style="list-style-type: none">• Regulaciones sobre tarifas, servicios y transparencia• Iniciativas de autorregulación en la industria• Iniciativas de armonización tributaria de imposición indirecta (IVA) en ámbitos de integración regional• Iniciativas para la regulación del espectro	<ul style="list-style-type: none">• Eurotariff (Regulación EC717/2007)• Propuesta de regulación de AREGNET• Código de conducta de GSMA Europa• Código de conducto de GSMA Mundo Árabe• IVA armonizado de Europa, EU VAT (Directiva Sexta)
Informativas	<ul style="list-style-type: none">• Sitios web para comparación de tarifas: Sitios creados por reguladores o asociaciones de la industria para comparar precios de <i>roaming</i> por operador en país visitado• Sitios web para calidad de servicio: Sitios creados por los gobiernos, reguladores, asociaciones de la industria para comparar la calidad de los distintos servicios ofrecidos por cada operador	<ul style="list-style-type: none">• Sitio de la Comisión Europea• Sitio de GSMA Europa• Sitio de GSMA Mundo Árabe• Sitio ANACOM

Fuente: Análisis del equipo de trabajo

...para el desarrollo de roaming internacional...

Tipo de iniciativa	Definición	Casos
Alianzas de roaming	<ul style="list-style-type: none">• Alianzas de operadores para proveer tarifas y servicios diferenciales en <i>roaming</i>	<ul style="list-style-type: none">• Grandes grupos empresariales: Vodafone, Zain y Etisalat• Representación equitativa: Bridge y Freemove• Operadores independientes: Conexus, AMI, Kama Kawaida
Innovaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none">• Iniciativas para:<ul style="list-style-type: none">- Reducir el fraude- Mejorar la calidad de servicio- Mejorar la eficiencia de la operación y cobertura- Plataformas de pre-pago- Convergencia Fijo – Móvil- Facilitar el roaming fronterizo	<ul style="list-style-type: none">• NRTRDE – CEIR• Plataformas independientes con probes• Global roaming Quality• Servicios anti-fraude sobre plataformas de probes• Open Connectivity• Hubs plataformas pre-pago• Hubs de recargo de tarjetas regionales• UMA – T-Mobile• Irlanda – Estados Unidos y México

Fuente: Análisis del equipo de trabajo

... y existen 6 tipos de actores que pueden liderar dichas iniciativas: reguladores regionales, reguladores nacionales, asociaciones de la industria, grupos de operadores u operadores individuales

Tipo de iniciativa	Actor que puede liderar la iniciativa					
	Regulador regional	Reguladores nacionales	Asociación de la industria	Grupo de Operadores	Operadores individuales	Proveedores de Servicio
Normativas	✓ Ej. Comisión europea	✓ Ej. Miembros de AREGNET	✓ Ej. GSMA Mundo Árabe / Europa			
Informativas	✓ Ej. Comisión europea	✓ ANACOM	✓ Ej. GSMA Mundo Árabe / Europa			
Alianzas de roaming				✓ Ej. Vodafone	✓ Ej. Miembros de Freemove	
Innovaciones técnicas			✓ Ej. GSMA Mundial ✓ Ej. GSMA LA		✓ Ej. T-Mobile / UMA ✓ Ej. Operadores de QoS	✓ Ej. Proveedores de OC, NRTRDE, Soluciones pre-pago. QoS

Para el análisis de impacto de las iniciativas, se consideraron las dimensiones de precios, servicios y transparencia

Precios

- **Monto de reducción** en las tarifas del servicio de *roaming*
- **Alcance de la iniciativa** de reducción de precios:
 - Por tipo de suscripción (postpago y prepago)
 - Por segmento (Individuos y corporativo)

Servicios

- Incorporación de características de **ambiente virtual doméstico**:
 - Códigos cortos
 - Correo de voz
 - Identificador de llamadas
 - Recarga prepago
- **Expansión de la cobertura** de *roaming*
 - Prepago
 - Área geográfica
 - Operadores y servicios
- **Mejorías técnicas** para los operadores :
 - Combate al fraude
 - *Hubs* para *roaming*
 - Calidad de servicio
 - *Soluciones convergentes*
 - *Roaming fronterizo*
 - *Recarga prepago regional*

Transparencia












- Diseño de las **tarifas homologadas**, ejemplos:
 - Zonas de tarifas estandarizadas de países
 - Planes de datos con tarifa plana
 - Roaming fronterizo
- Comunicación de las **tarifas aplicables** a los servicios:
 - SMS gratuito al entrar en *roaming*
 - Sitio *web*
 - Servicio de atención al cliente
- Comunicación **de actualización de tarifas**
- Información sobre **servicios disponibles y cobertura**

* Impacto efectivo para iniciativas realizadas e impacto esperable para iniciativas en curso

Fuente: Análisis del equipo de trabajo



En los casos de iniciativas en normativa, el mayor impacto es en la transparencia de precios...

Casos de normativas	Impacto*		
	Precios	Servicios	Transparencia
Eurotariff (Regulación EC717/2007)	 <ul style="list-style-type: none"> Reducción de precios del 40-60% para usuarios europeos Aplica sólo para servicios de voz 	 <ul style="list-style-type: none"> Sin obligaciones de cobertura, calidad, etc. 	 <ul style="list-style-type: none"> Tarifas homologadas SMS gratuito con las tarifas aplicables Comunicación inmediata de toda actualización de tarifas
Propuesta de regulación de AREGNET	n.a. <ul style="list-style-type: none"> Impacto fuertemente dependiente de la capacidad de implementación 	 <ul style="list-style-type: none"> Sin obligaciones de cobertura, calidad, etc. 	 <ul style="list-style-type: none"> Envío de SMS gratuito con las tarifas aplicables Obligación de publicar en un sitio <i>web</i> las actualizaciones de tarifas
Código de conducta para información sobre precios de <i>roaming</i> GSMA Europa	 <ul style="list-style-type: none"> Sin definiciones sobre precios 	 <ul style="list-style-type: none"> Sin definiciones sobre servicios 	 <ul style="list-style-type: none"> Compromiso a información disponible en: <ul style="list-style-type: none"> servicio de atención al cliente sitio <i>web</i> corporativo
Código de conducta para información sobre precios de <i>roaming</i> GSMA Árabe	 <ul style="list-style-type: none"> Sin definiciones sobre precios 	 <ul style="list-style-type: none"> Sin definiciones sobre servicios 	 <ul style="list-style-type: none"> Compromiso a información disponible en: <ul style="list-style-type: none"> servicio de at. al cliente sitio <i>web</i> corporativo Mensaje de texto

• La Eurotariff tuvo un fuerte impacto en la reducción precios, y sirvió como inspiración para la propuesta de AREGNET
 • Los Códigos de conducta de GSMA tienen un abarque limitado, centrándose sólo en cuestiones de transparencia

* Impacto efectivo para iniciativas realizadas e impacto esperable para iniciativas en curso

Fuente: Análisis del equipo de trabajo



...aunque eliminación de la doble imposición del IVA es de mayor impacto pero de difícil replicación en la región suramericana

Casos de normativas	Impacto		
	Precios	Servicios	Transparencia
<p>Normativa de uniformización del IVA (EU VAT): tratamiento tributario y a la doble tributación de impuestos indirectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del IVA en un solo país en los casos de roaming, Predomina el criterio del destino 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin obligaciones de cobertura, calidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transparencia e n las reglas de aplicación del IVA y homogeneidad en la región.
<p>Marco regulatorio del 2002 de la comisión europea</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto indirecto al tener un manejo mas eficiente del espectro y armonizar tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativas sobre asignación y uso del espectro 	<ul style="list-style-type: none"> • Procuran mayor transparencia en la asignación de espectro
<p>La UIT y las conferencias mundiales de radiocomunicaciones – CMR</p>			
<p>El Acta de Telecomunicaciones de 1996 de USA y resoluciones de la FCC.</p>			



También para las iniciativas de sitios web, el mayor impacto es en la transparencia de precios...

Casos de sitios web	Impacto*		
	Precios	Servicios	Transparencia
Sitio de comparación de tarifas de <i>roaming</i> de la Comisión Europea	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre precios 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios para llamadas al país de origen, llamadas recibidas, SMSs y datos • Listado no exhaustivo de países y operadores • Valores actualizados cada 6 meses
Sitio de comparación de tarifas de <i>roaming</i> de GSMA Europa	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre precios 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios para llamadas al país de origen, llamadas locales, llamadas recibidas y SMSs • Listado completo de países y operadores • Precios siempre actualizados
Sitio de comparación de tarifas de <i>roaming</i> de GSMA Mundo Árabe	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre precios 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Precios para llamadas al país de origen, llamadas locales, llamadas recibidas y SMSs • Listado completo de países y operadores • Precios siempre actualizados

• El sitio de la Comisión Europea tiene poca transparencia dada su falta de actualización de precios...
 • ... mientras que los sitios de GSMA Europa y Mundo Árabe son más efectivos al publicar precios actualizados y para todos los países de su región respectiva, si bien no incluyen precios para servicios de datos en *roaming*

* Impacto efectivo para iniciativas realizadas e impacto esperable para iniciativas en curso
 Fuente: Análisis del equipo de trabajo



...incluyendo la posibilidad de sitios informativos sobre calidad de servicio

Casos de sitios web

Sitios web para calidad de servicio en Portugal - Europa

Impacto

Precios

- Sin definiciones sobre precios
- Sin embargo, la tendencia es que los precios estén asociados a la calidad del servicio.

Servicios

- Los clientes finales pueden comparar el nivel del servicio ofrecido por los distintos operadores del país.

Transparencia

- Permite fomentar la transparencia, especialmente cuando el precio está asociado a la calidad del servicio.

Las alianzas que logran ofrecer más beneficios y innovaciones son aquellas estructuradas dentro de grandes grupos empresariales, en particular Zain y Vodafone



Casos de alianzas de roaming		Impacto*		
		Precios	Servicios	Transparencia
Grandes grupos empresariales	One Network (África y Medio Oriente)	<ul style="list-style-type: none"> Llamadas y mensajes: <ul style="list-style-type: none"> - Salientes con precio local o con encargo de 10% sobre precio local - Entrantes gratuitas 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente virtual domestico* Puestos internacionales de venta de tarjetas de recarga 	<ul style="list-style-type: none"> Servicio de <i>roaming</i> internacional con lógica de utilización y precios doméstico para Voz y SMS
	Vodafone (mundo)	<ul style="list-style-type: none"> Descuentos desde 10% hasta 30% sobre las tarifas de <i>roaming</i> en planes especiales vs. tarifas regulares 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente virtual doméstico* Código corto para recarga de prepago en <i>roaming</i> Gestión centralizada de cuentas corporativas multinacionales 	<ul style="list-style-type: none"> Para llamadas <ul style="list-style-type: none"> - Plan con tarifas domésticas a partir do segundo minuto - Tarifas estandarizadas en zonas de países Tarifa plana para <i>roaming</i> de datos
	Etisalat (África y Medio Oriente)	<ul style="list-style-type: none"> Llamadas y mensajes: <ul style="list-style-type: none"> - Salientes con precio local - Entrantes gratuitas 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente virtual domestico* 	<ul style="list-style-type: none"> Servicio de <i>roaming</i> internacional con lógica de utilización y precios doméstico para Voz y SMS

• El caso de la alianza One Network liderada por el grupo Zain es de particular importancia para Suramérica, porque:
















- Innovó la experiencia de uso con tarifas domésticas para los clientes en *roaming* internacional en las redes de sus operadores afiliados...
- ... en un escenario de ARPU móvil de USD 16/mes comparable al ARPU promedio suramericano (USD 14/mes) ...
- ... y con una base de clientes con alta participación de subscriptores prepago (97%), mayor que en Suramérica (82%)

* Facilidades de código corto para acceso a la casilla de mensajes de voz y servicio de atención al cliente

Fuente: Análisis del equipo de trabajo

Las alianzas que logran ofrecer más beneficios y innovaciones son aquellas estructuradas dentro de grandes grupos empresariales, en particular Zain y Vodafone (cont.)



Casos de alianzas de roaming		Impacto*		
		Precios	Servicios	Transparencia
Representación equitativa	Bridge (Asia)	 <ul style="list-style-type: none"> • Descuentos no estandarizados desde 5% hasta 20% vs. tarifas regulares 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente virtual doméstico* • Puestos internacionales para: <ul style="list-style-type: none"> - Atención al cliente - Recarga de prepago • Programa de afiliación 	 <ul style="list-style-type: none"> • Tarifa plana para <i>roaming</i> de datos
	Freemove (mundo)	 <ul style="list-style-type: none"> • Descuentos especiales apenas para clientes corporativos multinacionales 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente virtual doméstico* • Identificador de llamadas • Gestión centralizada de cuentas corporativas multinacionales 	 <ul style="list-style-type: none"> • Tarifas estandarizadas en zonas de países
Operadores independientes	Conexus (Asia)	 <ul style="list-style-type: none"> • Descuentos intragrupo para clientes corporativos 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente virtual doméstico* • Gestión centralizada de cuentas corporativas multinacionales • Programa de afiliación 	 <ul style="list-style-type: none"> • Tarifa plana para <i>roaming</i> de datos
	AMI (Asia)	 <ul style="list-style-type: none"> • Descuentos de 5%-20% 	 <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de llamadas 	 <ul style="list-style-type: none"> • Sin ninguna estandarización de precios entre los miembros de la alianza
	Kama Kawaida (África)	 <ul style="list-style-type: none"> • Llamadas y mensajes: <ul style="list-style-type: none"> - Salientes con precio local - Entrantes gratuitas 	 <ul style="list-style-type: none"> • Puestos internacionales de venta de tarjetas de recarga 	 <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de <i>roaming</i> internacional con lógica de utilización y precios doméstico para Voz y SMS

* Facilidades de código corto para acceso a la casilla de mensajes de voz y servicio de atención al cliente

Fuente: Análisis del equipo de trabajo

Las iniciativas de innovaciones técnicas están orientadas a mejoras en los servicios en términos de seguridad, disponibilidad y calidad



Casos de innovaciones técnicas y de industria	Impacto		
	Precios	Servicios	Transparencia
Near Real Time Roaming Data Exchange (NRTRDE)	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre precios. • Impacta en los costos asociados a las pérdidas de roaming. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitigación del riesgo de fraude con el rápido intercambio de informaciones entre operadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre transparencia
Open Connectivity	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre precios, Disminuye los costos y tiempos de implementación. Permite ampliar el nivel de cobertura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoras de eficiencia para establecer nuevos acuerdos de <i>roaming</i> (bi-laterales o multilaterales) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre transparencia
Global roaming Quality (GRQ)	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre precios 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar monitoreo fin-a-fin de la calidad del servicio de <i>roaming</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre transparencia
Iniciativas de desarrollo de la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre precios 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoras de la interoperabilidad entre redes y tecnologías para el <i>roaming</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre transparencia

Aunque las innovaciones técnicas traigan reducciones de costo y mejoras operacionales, no hay garantías de que estos beneficios sean traspasados a los clientes a través de reducción de costos o mayor transparencia

Las iniciativas de innovaciones técnicas están orientadas a mejoras en los servicios en términos de seguridad, disponibilidad y calidad (cont.)

Casos de innovaciones técnicas	Impacto*		
	Precios	Servicios	Transparencia
CEIR	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre precios 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitigación del riesgo de fraude en lo referente al robo de equipamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre transparencia
Convergencia de Tecnologías (e.g. UMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción e los precios en las áreas de cobertura Wi-Fi- 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite la convergencia de servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre transparencia
Roaming Fronterizo	<ul style="list-style-type: none"> • Permite disminuir los precios en las zonas de fronteras 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite un servicio mas eficiente en las zonas fronterizas 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite un servicio más transparente en la zonas de fronteras
Hubs de recarga de tarjetas prepagas	<ul style="list-style-type: none"> • Precios de prepago y tarjetas de recarga según operador 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de mejorar el mecanismos de recarga regionalmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin definiciones sobre transparencia

Aunque las innovaciones técnicas traigan reducciones de costo y mejoras operacionales, no hay garantías de que estos beneficios sean traspasados a los clientes a través de reducción de costos o mayor transparencia

* Impacto efectivo para iniciativas realizadas e impacto esperable para iniciativas en curso

Fuente: GSMA, Análisis del equipo de trabajo

El factor clave de éxito más común entre las iniciativas exitosas es la capacidad del líder de la iniciativa de imponerse o coordinar a los otros actores

Tipo de iniciativa

Factores clave de éxito

Normativas

- **Capacidad de *enforcement***, que resultó crucial en el caso europeo para garantizar el liderazgo de la iniciativa, facilitar la coordinación entre los distintos países, y permitir una implementación homogénea
- **Supranacionalidad**. Capacidad de legislar a nivel regional, en el marco de acuerdos de integración regional, regulación de tarifas, impuestos y asuntos técnicos

Informativas

- **Rol activo de las asociaciones de la industria** para asegurar la correcta actualización de las tarifas y la completitud de la información
- **Amenaza de regulación**, que en el pasado motivó a las asociaciones de operadores a generar sitios con información de tarifas regionales de *roaming* (ej. sitios de tarifas de GSMA en Europa y MENA luego de los análisis de precios de *roaming* por parte de los reguladores regionales respectivos)

Alianzas de *roaming*

- Fuerte **liderazgo por un grupo de operadores**, que facilita la coordinación de los distintos operadores nacionales y permite generar ofertas más agresivas de precios

Innovaciones técnicas

- **Coordinación a nivel de asociación de operadores**, que asegura la implementación entre los miembros
- **Atractividad en términos económico-financieros de la iniciativa** (alto retorno y/o *payback* temprano)

Algunas de las iniciativas internacionales podrían ser consideradas para aplicación en Suramérica

Regulatel ha manifestado su intención de abordar el tema, tratando de dar inicio a un grupo de trabajo sobre roaming

Tipo de iniciativa

Iniciativas relevantes o replicables en Suramérica

Normativas

- **Intentar un abordaje con Regulatel o Citel similar al de AREGNET**, aunque no hay certeza sobre su efectividad en la práctica:
 - AREGNET, al no contar con capacidad de *enforcement* regional, busca coordinar sus iniciativas entre los países miembro donde será necesario observar en el mediano plazo, si los países involucrados logran ser coordinados con éxito
- Acuerdos sobre impuestos de roaming, desarrollados en ámbitos de integración regional (uniones aduaneras). CAN, MERCOSUR o la reciente UNASUR. Dependerá del avance en términos de supranacionalidad de estos acuerdos, legislación comunitaria mandatoria a nivel nacional.
- Abordar un proyecto de armonización de espectro en la región

Informativas

- **Sitios *web* para comparación de tarifas**
 - **Crear un sitio independiente de comparación de precios por parte de Regulatel o Citel** similar a sitio de la Comisión Europea
 - **Inducir a GSMA LA para crear un sitio web con tarifas de *roaming* regional** de manera similar a lo ocurrido en Europa y Mundo Árabe
 - Incorporar en los casos de sitios de tarifas información sobre **tarifas regionales para el roaming fronterizo** y zonas de aplicación
- **Sitios *web* para comparación de calidad**
 - Inducir a la GSM LA o a los gobiernos para crear un sitio web similar al de ANACOM mostrando el nivel de calidad de los operadores según los servicios

Alianzas de *roaming*

- **Inducir a América Móvil, Movistar y TIM para que tengan en sus alianzas de *roaming* mejores precios, servicios y transparencia** que hasta ahora no son tan desarrollados en comparación a las alianzas estudiadas
- **Recomendar a los gobiernos que contribuyan en creación de redes *on-net* a nivel internacional para los operadores regionales** (ej. liberar larga distancia, liberar enlaces internacionales) de la misma forma que fue hecho con *One Network*

Algunas de las iniciativas internacionales podrían ser consideradas para aplicación en Suramérica (cont.)

Tipo de iniciativa

Innovaciones técnicas y de industria

Iniciativas relevantes o replicables en Suramérica








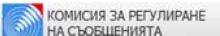























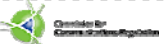
- **Fundacional.** Promover la creación de una entidad transnacional (o fortalecimiento de una organización actual) en materia de *roaming*
- **Calidad:** Apoyar a los proveedores de servicio (tanto por GSMLA como por los gobiernos) para que puedan ofrecer a los operadores móviles :
 - conexiones directas de manera de poder garantizar la calidad de la conexión a sus usuarios
 - infraestructuras en la región para medir los niveles de calidad de servicio en la misma, compartiendo los costos asociados a la implementación de una infraestructura propia en cada operador
- **Cobertura:** Apoyar financieramente a los proveedores de servicio en brindar servicios de hubs y *open connectivity* con infraestructuras regionales que faciliten los acuerdos bilaterales, tarifas e interconexión técnica
- **Roaming Fronterizo:** Apoyar económicamente para crear un procedimiento regional para el tratamiento uniforme del roaming fronterizo en la región. Esto debería contemplar temas de radio-frecuencia e ingeniería, facturación, atención del cliente y calidad del servicio con el objetivo de garantizar la mejor experiencia para el cliente final.
- **Pre-pago:** Apoyar financieramente a proveedores de servicio que puedan implementar una infraestructura de CAMEL compartida regional que permita acelerar los tiempos de implementación y especialmente compartir los altos costos de la solución
- **Pre-pago:** Apoyar financieramente a proveedores de servicio que puedan crear sitios para recarga de tarjetas a nivel regional
- **Fraude:** Apoyar económicamente a la iniciativa CEIR de la GSMA
- **Fraude:** Apoyar financieramente a proveedores de servicio que puedan ofrecer, a través de plataformas regionales basadas en una infraestructura de probes, servicios anti-fraude a nivel regional. Proveedores que puedan usar la misma plataforma que la de Calidad de Servicio para disminuir costos

Contenido del documento

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- **Anexos**
 - **Reguladores nacionales seleccionados**
 - Asignación de espectro comparada
 - Alianzas regionales
 - Listado de acrónimos
 - Listado de figuras
 - Bibliografía y fuentes de información

Reguladores de telecomunicaciones europeos




















NO EXHAUSTIVO

País	Entidad reguladora			
	Alemania	RegTP		Autoridad Reguladora de Telecomunicaciones y Correos
	Austria	RTR		Autoridad Reguladora de la Radiodifusión y Telecomunicaciones
	Bélgica	IBPT		Instituto de correo y telecomunicaciones de Bélgica
	Bulgaria	CRC		Comisión Regulatoria de las Comunicaciones
	Chipre	NRA		Autoridad Regulatoria Nacional
	Rep. Checa	CTO		Oficina de Telecomunicaciones de Rep. Checa
	Dinamarca	NTA		Agencia Nacional de Telecomunicaciones
	España	CMT		Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones
	Eslovenia	APEK		Agencia de Correos y Comunicaciones Electrónicas
	Eslovaquia	Teleoff		Ministerio de Transporte, Correo y Telecomunicaciones
	Estonia	TJA		Ministerio Estoniano de Transporte y Comunicaciones
	Finlandia	TAC		Centro Administrativo de Telecomunicaciones
	Francia	ART		Autoridad Reguladora de Telecomunicaciones
	Grecia	EETT		Comisión Nacional de Telecomunicaciones
	Hungría	NHH		Autoridad de Comunicaciones Húngara
	Irlanda	Comreg		Comisión de Regulaciones para las Comunicaciones

Fuente: Página Web de los reguladores, Análisis del equipo de trabajo

Reguladores de telecomunicaciones europeos (cont.)


























NO EXHAUSTIVO

País	Entidad reguladora		
	Italia	AGCOM	 Autoridad para las garantías en las comunicaciones
	Latvia	LTSI	 Inspección Estatal de Telecomunicaciones de Latvia
	Lituania	RRT	 Autoridad Regulatoria de Comunicaciones de Lituania
	Luxemburgo	ILR	 Instituto de Telecomunicaciones de Luxemburgo
	Malta	MCA	 Autoridad de Comunicaciones de Malta
	Noruega	NPTA	 Autoridad de Correos y Telecomunicaciones de Noruega
	Países Bajos	OPTA	 Autoridad Independiente de Correos y Telecomunicaciones
	Polonia	UKE	 Oficina de Comunicaciones Electrónicas
	Portugal	ANACOM	 Autoridad Nacional de Comunicaciones
	Rumania	ANRCTI	 Autoridad Nacional de Regulaciones de Comunicaciones
	Rusia	Minsvay	 Ministerio de Comunicaciones y Tecnología Informática
	Suecia	PTS	 Agencia Nacional de Correos y Telecomunicaciones
	Suiza	OFCOM	 Oficina Federal para las Comunicaciones
	Turquía	TK	 Autoridad de Telecomunicaciones de Turquía
	Ucrania	NKRC	 Comisión Nacional para la Regulación de Comunicaciones
	Reino Unido	OFCOM	 Oficina Federal para las Comunicaciones

Fuente: Página Web de los reguladores, Análisis del equipo de trabajo

Reguladores de telecomunicaciones africanos

NO EXHAUSTIVO

País	Entidad reguladora			
	Angola	INACOM		Instituto de Comunicaciones de Angola
	Botswana	BTA		Autoridad de Telecomunicaciones de Botswana
	Burkina Faso	ARTEL		Agencia Reguladora de Telecomunicaciones
	Chad	OTRT	OTRT	Oficina Tchadiana de Regulación de Telecomunicaciones
	R. D. Congo	ARPTC		Autoridad de Regulación del Postal y de las Telecomunicaciones del Congo
	Egipto	NTRA		Autoridad Regulatoria Nacional de Telecomunicaciones
	Etiopía	ETA		Agencia de Telecomunicaciones de Etiopía
	Kenia	CCK		Comisión de Comunicación de Kenia
	Lesotho	LTA	LTA	Autoridad de Telecomunicaciones de Lesotho
	Macau	ODTIT		Oficina de Desarrollo de Telecomunicaciones y Tecnología Informática
	Madagascar	OMERT	OMERT	Oficina de Estudio y Regulación de las Telecomunicaciones de Madagascar
	Malawi	MACRA		Autoridad Regulatoria de Comunicaciones de Malawi
	Marruecos	ANRT		Agencia Nacional de Reglamentaciones y Telecomunicaciones
	Mauritius	ICTA		Autoridad de Tecnología de la Información y Comunicación

Fuente: Página Web de los reguladores, Análisis del equipo de trabajo

Reguladores de telecomunicaciones africanos (cont.)

NO EXHAUSTIVO

País	Entidad reguladora			
	Mozambique	INCM		Instituto Nacional de Comunicaciones de Mozambique
	Namibia	NCC		Comisión de Comunicación de Namibia
	Níger	ARM	ARM	Autoridad de Regulación Multisectorial
	Nigeria	NCC		Comisión de Comunicación de Nigeria
	R. Congo	DGACPT		Dir. Gral. De la Administración Central de Postal y Telecomunicaciones
	Sierra Leona	NATCOM	NATCOM	Comisión Nacional de Telecomunicaciones
	Sudán	NTC		Corporación Nacional de Telecomunicaciones
	Tanzania	TCRA		Autoridad Regulatoria de Comunicaciones en Tanzania
	Uganda	UCC		Comisión de Comunicación en Uganda
	Sudáfrica	ICASA		Autoridad Independiente de Comunicación de Sudáfrica
	Zambia	CAZ		Autoridad de Comunicaciones de Zambia
	Zimbabwe	POTRAZ		Autoridad Regulatoria de Correos y Telecomunicaciones de Zimbabwe

Reguladores de telecomunicaciones de Medio Oriente

NO EXHAUSTIVO

País	Entidad reguladora			
	Bahrein	TRA		Autoridad Regulatoria de Telecomunicaciones
	Irak	ITPC		Corporación Iraquí de Telecomunicación y Correo
	Jordania	TRC		Comisión Regulatoria de Telecomunicaciones
	Arabia Saudita	CITC		Comisión de Comunicación y Tecnología Informática
	Kuwait	KNTC		Corporación Nacional de Telecomunicaciones de Kuwait
	Líbano	TRA		Autoridad Regulatoria de Telecomunicaciones
	Israel	MdC		Ministerio de Comunicación
	Irán	CRA		Autoridad Regulatoria de Comunicaciones
	Afghanistan	MCIT		Ministerio de Comunicación y Tecnología Informática
	Omán	TRA		Autoridad Regulatoria de Telecomunicaciones del Sultanato de Omán
	Qatar	ICT		Consejo Supremo de Información y Tecnología de la Comunicación
	EAU*	TRA		Autoridad Regulatoria de Telecomunicación

Fuente: Página Web de los reguladores, Análisis del equipo de trabajo

Reguladores de telecomunicaciones de Asia-Pacífico

NO EXHAUSTIVO

País	Entidad reguladora			
	Australia	ACMA		Autoridad Australiana de Comunicación y Media
	China	NRA		Autoridad Regulatoria Nacional
	Hong Kong	OFTA		Oficina de Autoridad de Telecomunicaciones
	India	DOT		Departamento de telecomunicaciones
	Indonesia	POSTEL		Dirección general de Postal y Telecomunicaciones
	Corea del Sur	MIC		Ministerio de Información y Comunicaciones
	Malasia	MCMC		Comisión de Comunicación y Media de Malasia
	Nueva Zelanda	CC		Comisión de comercio
	Pakistán	PTA		Autoridad Pakistán de Telecomunicaciones
	Filipinas	NTC		Comisión Nacional Comunicación
	Singapur	IDA		Autoridad de desarrollo de comunicación informática
	Taiwán	DGT		Dirección General de Telecomunicaciones
	Tailandia	NTC		Comisión Nacional de Comunicación
	Japón	MIAC		Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones
	Malasia	KTAK		Ministerio de Energía, Agua y Comunicaciones
	Bangladesh	BTRC		Comisión Reguladora de Telecomunicaciones de Bangladesh
	Vietnam	MIC		Ministerio de Información y Comunicación

Fuente: Página Web de los reguladores, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- **Anexos**
 - Reguladores nacionales seleccionados
 - **Asignación de espectro comparada**
 - Alianzas regionales
 - Listado de acrónimos
 - Listado de figuras
 - Bibliografía y fuentes de información

Comparación asignación de espectro (cuadro 1/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
-1- Orientación de la regulación a la competencia	<ul style="list-style-type: none"> • En general, la situación actual es de predominio de la regulación ex-ante, aunque se ven iniciativas orientadas al cambio. • En la generalidad de los países, se aplica competencia en la asignación general del espectro. <ul style="list-style-type: none"> - El Salvador y Guatemala: legislación fuertemente orientada a la regulación ex-post basada en la competencia. - Argentina: Régimen de libre competencia aunque la regulación del espectro no está muy orientada a la competencia. - Perú: Regulación ex-ante, el gobierno está buscando una apertura a la desregulación. - Chile: Notoria disposición hacia la libre competencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El marco regulatorio está orientado a la competencia en todos sus aspectos, liberalizando aspectos del mercado que no provoquen efectos secundarios que compensen los beneficios. Existe una firme tendencia a la apertura del espectro a los mecanismos de mercado, e inclusive al uso común de determinadas bandas del espectro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clara orientación a la promoción y defensa de la competencia, al igual que en todos los demás sectores de la economía.

Fuente: Fundamentos y Mejores prácticas de la gestión del espectro y propuesta para su aplicación en Latinoamérica – Junio 2007 AHCIET - Omar de León

Comparación asignación de espectro (cuadro 2/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 2- Gestión Prospectiva del Espectro	<ul style="list-style-type: none"> • Los países generalmente no verifican gestión prospectiva del espectro. <ul style="list-style-type: none"> - El Salvador y Guatemala: Notorias excepciones a esta regla. En ellos la gestión se vuelve prospectiva y gran parte de ella se deja en manos de los actores del mercado. - Chile, Perú y México: Se identifica predisposición hacia la gestión prospectiva - México: Su ente regulador posee una "Unidad de Prospectiva y Regulación" - Perú: Leve tendencia hacia la gestión prospectiva manifestada, por ejemplo, a través de la Licencia Única 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación claramente prospectiva. En todas las propuestas se analizan las condiciones actuales, la evolución prevista de ellas, y cómo la regulación debería adaptarse a la evolución tecnológica y de mercados, con flexibilidad y eficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marcada visión prospectiva en la revisión del espectro. Las preocupaciones principales en este sentido tienen que ver con facilitar la introducción de tecnologías y servicios que aún no se identifican, pero que se prevé que el mercado requerirá. Adicionalmente, se toma en consideración la introducción de mecanismos de mercado que aseguren el uso eficiente del espectro. La flexibilidad que se deriva de la retirada progresiva del modelo "Comando y Control" complementa la aplicación de la visión prospectiva.

Comparación asignación de espectro (cuadro 3/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 3- Neutralidad tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de los países se han orientado hacia la neutralidad tecnológica en el uso del espectro. - Brasil: No se identifica previsión específica para la neutralidad tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Especial énfasis en dotar al marco regulatorio de la máxima neutralidad tecnológica y de servicios. Se observa esta tendencia en el enfoque que el RSPG ha dado a la iniciativa WAPECS. En concordancia con la preocupación de los operadores, se observan limitaciones a la libertad tecnológica cuando sea necesario proteger los derechos adquiridos, aunque se proponen límites a estas excepciones al principio de neutralidad tecnológica en alcance, justificación de objetivos de interés general, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una fuerte tendencia hacia la neutralidad, que asegure la implantación de tecnologías y servicios en cualquier banda.

Comparación asignación de espectro (cuadro 4/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 4- Neutralidad de Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Casi todos los países tienen neutralidad de servicios o están en vías de tenerla. La mayoría de ellos hacen referencia a la condición de la autorización correspondiente o título habilitante. - Chile: El regulador considera modificar la asignación actual de bandas para un servicio en particular - Argentina: Aún se mantiene una situación de uso de acuerdo a la atribución, a pesar del avance en términos de la Licencia Única. - Brasil y Colombia: Situaciones similares. Mantienen la vinculación de bandas a servicios, pero se abrieron bandas para servicios multimedia. El Salvador, Guatemala, Perú: Poseen neutralidad de servicios. México: La práctica administrativa no es tan neutral como la ley. Existe tendencia a modificar esta situación. 	<ul style="list-style-type: none"> • En la Propuesta se establece la posible necesidad de un período de transición para la aplicación de este principio a todas las bandas del espectro. Para ambos tipos de neutralidad, se deja claro que, aunque ya se encuentran expresados en la regulación actual, es importante su reafirmación específica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una fuerte tendencia hacia la neutralidad, que asegure la implantación de tecnologías y servicios en cualquier banda. Es notorio el caso de PCS originalmente destinado a servicio telefónico móvil, pero sobre cuyo espectro es posible prestar cualquier tipo de servicio fijo ó móvil, incluyendo hasta Televisión.

Fuente: Fundamentos y Mejores prácticas de la gestión del espectro y propuesta para su aplicación en Latinoamérica – Junio 2007 AHCIET - Omar de León

Comparación asignación de espectro (cuadro 5/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 5- Modelos de gestión del espectro aplicados	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Comando y Control: Domina en la región. • Modelo de Derechos Exclusivos de Uso: No es mayormente utilizado. • Modelo de Uso Común: Se encuentra en varios países para ciertas bandas (Argentina, Brasil, Colombia, Guatemala, México). <ul style="list-style-type: none"> □ El Salvador: Posee un equilibrio entre los 3 modelos de gestión. □ Guatemala: Aplica el modelo de Uso Común sólo para las bandas de radioaficionados -por la imposibilidad de atribuir en forma simple bandas para ese tipo de acceso-. Hay un Proyecto de habilitación de la banda de 2,4 para uso común. □ El Salvador y Guatemala: Aplican modelo de derechos exclusivos de uso. □ Chile: modelo de acceso común en proceso de implementación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marco vigente fuertemente liberal, con tendencia a la regulación ex-post. • Hay tendencia hacia modelos de gestión del espectro en los que la emisión de licencias individuales sea la excepción y no la regla. No existe un procedimiento que aplique a todas las situaciones. • Es punto de partida el otorgamiento de autorizaciones generales que contengan las condiciones de uso según el marco regulatorio. Las asignaciones de licencias individuales deben restringirse solamente a casos en que no se pueda controlar por otros medios -ej: riesgo de interferencia dañina-. El objetivo de otorgar derechos individuales de uso, es ser lo menos restrictivo posible en la explotación y disposición de estos derechos, migrando simultáneamente de las decisiones administrativas a las de mercado y promoviendo el mercado secundario. ETNO plantea incluir en este proceso el análisis de las interferencias perjudiciales, y lograr la la estabilidad del marco regulatorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia dominante hacia el uso de los modelos de Derechos Exclusivos de Uso y de Spectrum Commons. • Abandono del modelo Comando y Control hacia mecanismos de gestión basados en las fuerzas del mercado –este modelo no puede responder a sus requerimientos de flexibilidad y celeridad. • El modelo de comunes es también considerado para aplicar en tecnologías que operan por debajo del umbral de temperatura de interferencia. Este modelo se ha extendido a la implementación de políticas que permiten a los licenciarios y a los arrendatarios desarrollar y gestionar "spectrum commons" para permitir mayor acceso al espectro. • La interferencia y su control son motivo de análisis de la FCC, la cual toma en consideración las nuevas tecnologías que podrían permitir reducir las exigencias. Al respecto, el RSTF desarrolló un modelo de "temperatura de interferencia" avanzado pero de difícil implementación. • La FCC ha adoptado un camino más orientado al Mercado en cuanto a los aspectos técnicos, permitiendo a los licenciarios negociar acuerdos de interferencias cuando ello les sea posible.

Fuente: Fundamentos y Mejores prácticas de la gestión del espectro y propuesta para su aplicación en Latinoamérica – Junio 2007 AHCIET - Omar de León

Comparación asignación de espectro (cuadro 6/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 6- Mercado Secundario del Espectro	<ul style="list-style-type: none"> En general, no existe el Mercado Secundario de espectro generalizado, salvo en El Salvador y Guatemala - países cuyo Mercado Secundario es establecido por la Ley de Telecomunicaciones. México: Después de 3 años de uso de frecuencia se puede acceder a un tercero y éste puede acceder a esa frecuencia con autorización del Regulador. Sin embargo, no existen modalidades características del mercado de espectro tales como arrendamiento y fraccionamiento. Argentina: Transferencia habilitada sólo con autorización del Regulador. Colombia: Implantación en estudio, aunque con dificultades legales Chile: Considera su implantación en la agenda a largo plazo, la cual requiere aprobación del parlamento. Peru, México y Brasil: No lo están considerando por el momento y existen limitaciones regulatorias para su implantación 	<ul style="list-style-type: none"> Tendencia firme hacia la implantación de un mercado secundario en los procesos actuales de cambio de la regulación. En la directiva marco, se indica que los Estados Miembros podrán autorizar que las empresas transfieran derechos de uso de las radiofrecuencias a otras empresas y que las autoridades velarán por la notificación de las intenciones de transferencias, que sean públicas y que se atengan a procedimientos establecidos. La Comisión apoya el principio de la introducción coordinada del mercado del espectro en determinadas circunstancias. El mercado de espectro iría progresivamente sustituyendo el modelo administrativo de gestión de los derechos individuales, manteniendo las autoridades ciertos derechos a la recuperación del recurso para cumplir con el interés general. 	<ul style="list-style-type: none"> Extensa experiencia en orientación al mercado de la adjudicación del uso del espectro, así como posiciones académicas en cuanto al uso de las fuerzas del mercado. Además de la tradicional transferencia / asignación de derechos, es posible optar por una variedad de opciones de leasing, que incluye el "Private Commons" El proceso ha sido lento en la práctica, iniciándose por el uso de subastas en la adjudicación. Hoy, los 3 actores involucrados en el marco regulatorio -Departamento de Comercio, GAO-Congreso, y FCC- entienden la importancia de la introducción de mecanismos de mercado en la gestión del espectro. La FCC ha emitido órdenes respecto de implantar el mercado secundario y profundizar su desarrollo. Previamente, estableció normas que permitían el acceso al espectro licenciado a través de acuerdos con los licenciarios de la mayoría de los Servicios Inalámbricos. Esta Orden constituyó una de las etapas iniciales para la implantación del mercado secundario de títulos de derechos de uso del espectro. También permitió otras formas de "leasing" que permiten velocidad respecto de los requerimientos del mercado. Actualmente, el uso de subastas es el procedimiento usual para asignar espectro. Existe un debate entre los partidarios de los usos no licenciados tanto bajo el concepto de acceso libre y abierto de "spectrum commons" como bajo el control privado en bandas licenciadas, y por otro lado los partidarios del licenciamiento exclusivo. En este orden, se está abriendo la posibilidad del uso compartido bajo control privado, lo que permite establecer los mecanismos de autocontrol que eviten la "tragedia de los comunes".

Comparación asignación de espectro (cuadro 7/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 7- Espectro para servicios multimedia	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia general a favorecer la asignación de bandas para servicios multimedia <ul style="list-style-type: none"> - Argentina: No se han planteado impedimentos • El Salvador: El espectro está asignado en forma libre para su uso. <ul style="list-style-type: none"> - Brasil: Tiene una licitación en marcha para la frecuencia 3,5 GHz para implementar las redes WI-MAX • Chile: Es posible la licitación en la banda de 3,6 a 3,7 GHz (única libre de la 3,4 GHz para transmisión de datos genéricos). En estudio la banda 10GHz. SUBTEL podría migrar las bandas de espectro ocupadas a bandas equivalentes. • Colombia: En 2.005 asignó las bandas 3,5 GHz WIMAX a los operadores de larga distancia, y éstos pueden prestar servicios para los que tengan título habilitante. Guatemala: Hay libertad en la asignación del espectro, la SIT tiene, además, un proyecto sobre las bandas de uso común que pueden enmarcarse en WIMAX. • Perú: Asignó las frecuencias 3,4 -3,6 GHz a los servicios públicos de telecomunicaciones utilizando sistemas de acceso fijo inalámbrico. No se prevé otro tipo de asignación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posición clara en favorecer su desarrollo. • En particular se desarrolló la política denominada WAPECS, definida como un marco para la provisión de servicios de comunicaciones electrónicas en un conjunto de bandas de frecuencias a ser identificadas y acordadas entre los Estados Miembros de la Unión Europea, en que un rango de redes y servicios de comunicaciones electrónicas puedan ser ofrecidos sobre una base de neutralidad tecnológica y de servicios, sujeto al cumplimiento de ciertas condiciones técnicas para evitar interferencias, para asegurar el uso eficaz y eficiente del espectro, y que las condiciones de autorización no distorsionen la competencia. El RSPG considera que los servicios de multimedia son los que más urgentemente requieren acceso al espectro, para permitir la innovación y crecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el espectro asignado puede ser empleado para múltiples servicios y tecnologías. • Esta neutralidad tecnológica y de servicios está acompañada de autorizaciones para operar sin limitaciones. • Es notorio el éxito de esa política aplicada a los servicios móviles y a la transición de 2G a 3G, • Cualquier servicio o tecnología puede ser empleado en espectro asignado para servicios móviles, lo cual ha evitado en USA la carrera por espectro de 3G que se vivió en Europa.

Fuente: Fundamentos y Mejores prácticas de la gestión del espectro y propuesta para su aplicación en Latinoamérica – Junio 2007 AHCIET - Omar de León

Comparación asignación de espectro (cuadro 8/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 8- Spectrum Cap	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a la reducción de las restricciones en la medida que se considere que no existen riesgos para la competencia. • Argentina: Regulatoriamente hay un Spectrum Cap, no hay iniciativa formal para aumentarlo. La fijación de este espectro orientar a la aplicación de normas de competencia. Existe posibilidad de que se levanten las restricciones ex-ante, considerando la implantación de 3G, los nuevos servicios que exigen más ancho de banda, y la existencia de una fuerte competencia de 3 proveedores. • Brasil: Existe un Spectrum Cap de 50 MHz que podría aumentarse a 80MHz para la licitación de 3G. Chile: Limitación de 60 MHz por operador; en proceso de asignación 3 bandas de 30 MHz para la tercera generación. • Guatemala: No existe limitación. • El Salvador: No existe limitación. El regulador puede limitar la participación de algunos interesados con base en el derecho a la competencia. • México: No tiene política de limitación expresa, aunque se ha aplicado anteriormente. Tema no resuelto entre las autoridades (COFETEL y COFECO). • Perú: Topes de 60 MHz por concesionario para servicios troncalizados, telefonía móvil y comunicaciones personales, 25 MHz para los concesionarios de Banda A y Banda B en 850 MHz y topes de 50 MHz para la asignación del espectro 3.400-3.600 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe ningún tipo de limitación en la asignación del espectro a un solo operador. • Sin embargo, es muy fuerte y eficaz la aplicación del Derecho de la Competencia, por lo que, si quien adquiere espectro en exceso incurre en conductas anticompetitivas, se verá expuesto a que se le apliquen medidas correctivas establecidas en esta regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplicó hasta Noviembre 2.001 una limitación al espectro total que un operador podía mantener en una determinada área geográfica -incluía operadores de PCs, celular y Servicios Especializados de Radio (SMR)-. La FCC decidió implementar entonces las siguientes reglas: <ul style="list-style-type: none"> - Eliminar el "Spectrum Cap" para el espectro de los Servicios de Radio Móviles Comerciales (CMRS) a partir de enero, 2.003 - Aumentar ese cap a 55 MHz en todos los mercados - Eliminar la regla de intereses cruzados en los celulares de las Áreas Metropolitanas (MSA) y mantenerla en el Área de Servicios Rurales (RSA). La regla se refería a entidades que podían tener la propiedad u otros intereses atribuibles, en licenciarios de espectro celular en bloques distintos en áreas superpuestas. Estas acciones se implementaron debido a que las condiciones de competencia existentes no justificaban mantener esta restricción ex-ante. Las asignaciones, transferencias, y leasing de espectro que puedan aumentar las concentraciones, principalmente en servicios móviles, son objeto de estudio de la FCC, evaluando potenciales problemas de competencia. Se excluye de la vía rápida de aprobación "todos los leasings que son transferencias de facto de largo plazo que involucren espectro que sea o pueda ser usado para proveer servicios móviles interconectados de voz y/o datos, y cree una superposición geográfica con otro espectro usado para proveer estos servicios, en los cuales el arrendador del espectro detente un interés directo o indirecto.

Comparación asignación de espectro (cuadro 9/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
<p>- 9- Armonización regional. Problemas detectados que afecten el desarrollo del negocio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En general, todos los países siguen los lineamientos del CITEL y de UIT, cuyas resoluciones son vinculantes. • Esta armonización se refiere principalmente a las bandas del espectro a los efectos de evitar interferencias y a las normas técnicas requeridas para la compatibilización. • Fuera de estos dos organismos principales, existen otros organismos de regulación con diferente fuerza vinculante: CAATEL (Comité Andino de Telecomunicaciones) y COMTELCA. También AHCCIET y Regulatel desarrolla actividades de discusión sobre temas regulatorios, sin fuerza vinculante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte corriente de armonización, aceptada y apoyada por autoridades y operadores, alcanza todos los ámbitos de la regulación que puedan influir en el desarrollo y la innovación en el mercado interno, y posicionarlo competitivamente frente a mercados de otras regiones. • En las Propuestas de Cambios se establece que la implementación de la nueva orientación del marco regulatorio podría requerir mecanismos de decisión que dispongan resultados vinculantes para los Estados Miembros. • Estos deberían ser suficientemente robustos para producir resultados aplicables en todos los Estados Miembros, permitir la rápida adopción de medidas, y facilitar la implementación a nivel nacional. Se propone fortalecer el marco legal que asegure la armonización. • En el mercado del espectro, se plantea la coordinación a nivel de la Unión Europea, en la identificación de bandas que serán liberadas al mercado y las condiciones comunes de Gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • En todos los documentos se indica la necesidad de respetar los acuerdos internacionales y armonizar lo que sea necesario, tomando en consideración que la atribución del espectro de acuerdo a armonizaciones internacionales es a veces apropiado para obtener economías de escala o permitir la ubicuidad internacional de los servicios. • Esta precaución se menciona en un entorno de liberalización que deja poco espacio para armonizaciones con países que pueden llevar adelante políticas distintas de las que lleva USA - caso de la mayoría de los países de Latinoamérica-.

Fuente: Fundamentos y Mejores prácticas de la gestión del espectro y propuesta para su aplicación en Latinoamérica – Junio 2007 AHCCIET - Omar de León

Comparación asignación de espectro (cuadro 10/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 10- Orientación a costos	<ul style="list-style-type: none"> • Predomina el procedimiento de licitación para la asignación inicial, asegurando la orientación a costes en esta instancia. En cargos recurrentes, la situación es variada. • Argentina: Criterio no explícito para cargos recurrentes. En subastas, los pagos están orientados a costos de oportunidad. • Brasil: No existe orientación a costes salvo en la asignación inicial. Se planea implementar un modelo de costes para tarifas e interconexión. • Colombia: No existe política unificada de orientación a costes. Hay bandas de uso libre - pueden usarse sin pagar- y telefonía móvil -paga trimestralmente el 5% de sus ingresos-. En el caso de WiMax, se fija un valor anual. • El Salvador: Por ley, el canon está orientado a costes. En la asignación inicial se establece el mecanismo de licitación. • Guatemala: No existe canon o cargos recurrentes por el uso del espectro, aunque la ley prevé que el cobro debe estar en relación a los costes administrativos reales. Existe orientación a costes. • México: No hay una clara orientación a costes. En particular, actualmente no se cobran. • Perú: Existe tendencia a cobrar para cubrir los costes de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Es común encontrar la orientación a costes en todos los aspectos que lo requieran, debido en buena medida a que es parte de la orientación a las condiciones de competencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera la regulación a costes en todas las instancias donde se requiere determinar precios. No obstante, la FCC, en relación al espectro, no tiene obligaciones regulatorias para determinados precios: • En los procesos de asignación, los precios son fijados por mecanismos de mercado, por lo que están orientados a costos de oportunidad. • Los valores de los derechos de aplicación - que se ajustan por inflación cada 2 años- y los criterios de cálculo de los derechos regulatorios, están establecidos en el Acta.

Comparación asignación de espectro (cuadro 11/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 11- Dividendo Digital	<ul style="list-style-type: none"> • En la mayoría de los países no hay una definición precisa sobre su destino - con excepción de El Salvador y Guatemala • Argentina: El tema aún no está en discusión pública, hasta no se defina la transición a la televisión digital. Brasil: Se liberarán bandas en VHF y se estima que se destinen a la prestación de servicios multimedia. • Colombia: No existe aún pronunciamiento sobre el uso del espectro que se libere. Es parte del trabajo de una comisión formada por el Ministerio y la CNTV. • Chile: Se está analizando el tema en la elaboración de un plan de TV Digital • El Salvador: Asigna el espectro por períodos de 20 años bajo régimen de concesión, el dividendo digital pertenece al concesionario. Guatemala: Hay libertad de uso del espectro, el dividendo digital quedará en poder del usuario corriente cuando se produzca la transición. • México : La SCT indicó que el espectro asignado a la radiodifusión (televisión), que se libere con el "apagón analógico" será licitado para nuevos servicios. • Perú: No hay nada resuelto respecto del espectro excedente, pero a través de la ley de concesión única se libera el uso, sea cual sea el asignatario. Por otra parte, ya se ha efectuado una reserva de bandas para el uso de la TV Móvil. 	<ul style="list-style-type: none"> • El documento sobre los fundamentos políticos de los cambios propuestos establece que se debería coordinar la introducción de usos innovadores pan-europeos en el espectro liberado, cuando se produzca la transición de la radiodifusión terrestre analógica a digital. ETNO refuerza esta posición en sus acuerdos. El RSPG adopta la posición en cuanto a la atribución de ese espectro a aquellos servicios que mejor sirven la demanda, y recomienda el análisis de los potenciales beneficios de una atribución más flexible del dividendo digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • La FCC asignó un canal adicional a cada radiodifusor de TV para permitir al continuidad de los servicios analógicos mientras comenzaban la radiodifusión digital. Así, al producirse la conversión a televisión digital, se liberarán partes del espectro que son escasas y valiosas, con buenas características de propagación, las cuales se podrán utilizar para soporte de comunicaciones de los servicios de seguridad y para Servicios Inalámbricos Avanzados (AWS: Advanced Wireless Services) Hasta Febrero 2.009, las estaciones podrán transmitir en formato analógico (hoy, las estaciones que sirven todos los mercados ya están transmitiendo digitalmente), fecha en la cual cesarán tales transmisiones en sus canales actuales, y ese espectro será reclamado por la FCC y puesto a disposición para otros usos. Se prevé su asignación través de subastas

Comparación asignación de espectro (cuadro 12/12)

	Latinoamérica	Europa	USA
- 12- Transparencia, Publicación de Asignatarios	<ul style="list-style-type: none"> • Predomina la publicación de los asignatarios de frecuencias, con distinto grado de accesibilidad, para quien la requiera. La mayoría de los reguladores de los países analizados, hace pública en su página web información detallada sobre su gestión. • Argentina: Por reglamento, es obligatorio publicar la información sobre asignatarios, multas, parámetros técnicos, etc. Por otra parte, la CNC publica abundante información de gestión en su página web. • Brasil, Colombia y Perú: Se tiene acceso público a la información sobre asignatarios y sobre la gestión del regulador, por diferentes vías, con distinto grado de información. • Perú: Existe abundante información en la página web del regulador. • El Salvador y Guatemala: La información sobre titulares de frecuencia es pública. • México: Si bien COFETEL no brinda públicamente información sobre asignatarios, está previsto dentro de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. El sitio web de COFETEL posee abundante información de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> • En general - no sólo en la industria de telecomunicaciones- existe un alto grado de transparencia. Se toma en consideración que la atribución de determinadas bandas a tecnologías o servicios pueden provocar restricciones que limitan la eficiencia. Por esta razón, la atribución debe esta basada en "criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionales". 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de información sobre asignatarios del espectro es muy transparente

Fuente: Fundamentos y Mejores prácticas de la gestión del espectro y propuesta para su aplicación en Latinoamérica – Junio 2007 AHCIET - Omar de León

Comparación de asignación de espectro: Conclusiones

- Si bien Latinoamérica, Estados Unidos y Europa se encuentran en distintos estadios de implementación de modelos de regulación del espectro, **en la mayoría de los puntos relevados la tendencia y modelo a implementar es coincidente en todas las geografías**, verificándose las **mayores brechas en el mercado secundario del espectro, y la orientación a costes**.
- En términos generales, Latinoamérica se encuentra en proceso de alineación a las normativas implementadas por **Europa y Estados Unidos**, los que identifican una clara implementación de los aspectos de **Libre Competencia, Gestión prospectiva, Eliminación del Spectrum Cap, Neutralización y Transparencia**.
- Es de destacar la importancia que tanto en **Latinoamérica como en Europa** se ha otorgado a los **procesos de armonización**, tópico en el que USA no ha desempeñado tan buena performance. Esta armonización a nivel internacional es clave en Latinoamérica, a fin de superar la eficiencia propia, generando la capacidad de administrar **economías de escala regionales**.
- Es notable el ausente desarrollo de los **mercados secundarios** del espectro en Latinoamérica comparativamente al avanzado modelo de USA. Europa se encuentra en estado intermedio, encontrándose Europa en una situación de desarrollo de tales mercados.
- Finalmente, cabe destacar que **es clave la homogeneización y estandarización de la normatividad y regulación sobre el espectro** no sólo entre los países de una región sino también a nivel global, a los fines de facilitar el apalancamiento dado por la implantación de políticas comunes.
- Considerando que cada país tiene sus particularidades, la estructuración y prioridad de acciones a implementar en la transición al modelo definitivo **deberá estar armonizado a los modelos de países de la región, debiendo planificarse en forma coordinada con la implantación de las iniciativas recomendadas en este informe**.

Contenido del documento

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano
- **Anexos**
 - Reguladores nacionales seleccionados
 - Asignación de espectro comparada
 - **Alianzas regionales**
 - Listado de acrónimos
 - Listado de figuras
 - Bibliografía y fuentes de información

Objetivos de las alianzas de *roaming*

Objetivo	Principales características
Alcanzar un <i>footprint</i> internacional	<ul style="list-style-type: none">• Las alianzas implican una ventaja significativa en términos de expandir el alcance de la oferta de servicios para los usuarios mediante la facilitación de nuevos acuerdos con socios de <i>roaming</i>• También brinda la oportunidad de operar como una “pseudo sucursal” en el país visitado a través de ofertas coordinadas internacionalmente (ej. La unión de marcas de operadores miembros)
Contrarrestar acciones de la competencia	<ul style="list-style-type: none">• Estas alianzas nacen para contrarrestar las estrategias internacionales exitosas de los grandes grupos como ser Vodafone• Todas las alianzas están caracterizadas por el desarrollo conjunto de proyectos de <i>roaming</i> y ofertas competitivas para los usuarios finales...• ... sin embargo sus actividades tienen riesgo de estancarse, como en el caso de Starmap y Freemove, debido a las fusiones y adquisiciones entre operadores, las cuales crean conflictos de intereses a nivel regional (ej. Orange/Amena/Telefonica/O2)
Incrementar el tráfico y facturación de <i>roaming</i>	<ul style="list-style-type: none">• Las alianzas buscan crear un mercado para los usuarios que permita ofrecer precios y servicios preferenciales• Los miembros de la alianza pueden procurar clientes de <i>roaming</i> dentro de las redes de los socios de la alianza, maximizando las ganancias y asegurando la transparencia del servicio...• ...muchos operadores están utilizando ahora redireccionamiento de tráfico para direccionar a sus <i>roamers</i> a las redes preferidas.

Objetivos de las alianzas de *roaming* (cont.)

Objetivo

Principales características

Generar ahorros y aumentar la simplicidad a través de compras conjuntas

- Los operadores se pueden beneficiar con economías de escala en servicios y plataformas de red por medio de la negociación como grupo. Esto contribuye a la estandarización de ofertas en:
 - Servicios de señalización e interconexión
 - Clearing financiero y de datos
 - Plataformas de servicio (ej. Servicios de valor agregado en *roaming*)
 - Marketing y publicidad
- Mediante la negociación de tarifas preferenciales de *roaming*, los operador espuede tener un esquema de precios simple y transparente siendo este mensaje una poderosa herramienta de marketing.

Generar atractivo y simplicidad a través de la colaboración de servicios y plataformas

- Los servicios pueden ser estandarizados a través de la alianza para permitir el uso fluido de los mismos en situación de *roaming*.
- ,,y con la utilización de los servicios de valor agregado es posible transformar la experiencia del usuario en algo mucho más simple y amigable, haciéndolos sentir que están virtualmente en su ambiente de origen.
- En algunas alianzas, las operaciones de roaming pueden ser manejadas a nivel de grupo. Esto puede ser una ventaja significativa en términos de la integración técnica de nuevos socios y servicios de *roaming* y en la maximización de las ganancias de la alianza

Contenido del documento

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

• Anexos

- Reguladores nacionales seleccionados
- Asignación de espectro comparada
- Alianzas regionales

- Listado de acrónimos

- Listado de figuras
- Bibliografía y fuentes de información

Listado de acrónimos

3G:	Tercera generación de telefonía móvil
4G:	Cuarta generación de telefonía móvil
ABR:	Asociación Brasileña de <i>roaming</i>
AHCIET:	Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de telecomunicaciones
AIC:	Agenda de Implementación Consensuada
AMI:	<i>Asia Mobility Initiative</i>
AMPS:	<i>Advanced Mobile Phone System</i>
APT:	<i>Asia Pacific Telecommunity</i>
AREGNET:	Red de reguladores árabes
ARICEA:	Asociación de reguladores de telecomunicaciones de África del Este y del Sur
ARPU:	<i>Average Revenue Per User</i>
ARTAC:	Asociación de reguladores de telecomunicaciones de África Central
ASEAN:	<i>Association of Southeast Asian Nations</i>
BEVC:	<i>Bureau Européen des unions de consommateurs</i>
Bitkom:	<i>German e-communications and new media association</i>
CAGR:	<i>Compound annual growth rate</i>
CDE:	Comité de Dirección Ejecutiva de IIRSA
CDMA:	<i>Code division multiple access</i>
CEO:	<i>Chief Executive Officer</i>
CEIR:	<i>Central Equipment Identity Register</i>
CITEL:	Comisión Interamericana de Telecomunicaciones
EARPTO:	Asociación de reguladores postales y de telecomunicaciones de África del Este
EAU:	Emiratos Árabes Unidos
EIU:	<i>Economist Intelligence Unit</i>
ERG:	<i>European Regulation Group</i>
ETNO:	<i>European telecommunication network operator</i>
HPMN:	<i>Home Public Mobile Network</i>
GB:	Gran Bretaña

Listado de acrónimos (cont.)

GRQ:	<i>Global Roaming Quality</i>
GSM:	<i>Global System for Mobile</i>
GSM A:	<i>GSM Association</i>
IDEN:	<i>Integrated Digital Enhanced Network</i>
IIRSA:	Integración de Infraestructura Regional suramericana
IMF / FMI:	Fondo monetario internacional
INTVG:	<i>International telecommunication users</i>
IOT:	<i>Inter-operator tariff</i>
ITU:	<i>International telecommunication union</i>
LD:	Larga distancia
LDI:	Larga distancia internacional
MMS:	<i>Multimedia message service</i>
Mn:	Millones
MTN:	Operadores en Tanzania
N.A.:	No aplica
NMT:	<i>Network Mobile Technology</i>
NRA:	<i>National Regulatory Authority</i>
NRTRDE:	Near Real Time Roaming Data Exchange
PIB:	Producto interno bruto
PPP:	Paridad de poder de compra
PyMEs:	Pequeñas y medianas empresas
SARRC:	<i>South Asian Association for regional cooperation</i>
SIM:	<i>Subscriber identity module</i>
SLA:	<i>Service Level Agreement</i>
SMS:	<i>Short message service</i>
TACS:	<i>Total Access Communications System</i>
TDMA:	<i>Time Division Multiple Access</i>
TI:	Tecnología informática

Listado de acrónimos (cont.)

TRASA:	Asociación de Reguladores de Telecomunicación para África del Sur
UE:	Unión Europea
USB:	<i>Universal Serial Bus</i> . Utilizado como puerto de conexión para dispositivos a un computador
USD:	Dólar estadounidense
US-TDMA:	<i>United States TDMA</i>
VPMN:	<i>Visited Public Mobile Network</i>
WATRA:	Asociación de reguladores de telecomunicaciones de África Occidental
W-CDMA:	<i>Wideband-Time Division Multiple Access</i>
WCIS:	<i>World Cellular Information Service</i>
WTO:	<i>World Tourism Organization</i>



Contenido del documento

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

• Anexos

- Reguladores nacionales seleccionados
- Asignación de espectro comparada
- Alianzas regionales
- Listado de acrónimos

- Listado de figuras

- Bibliografía y fuentes de información

Listado de figuras

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de roaming

- Europa

- Situación socio-económica

Figura 1	Análisis de población y PIB a precios corrientes de Europa	Página 24
Figura 2	Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de la región europea	Página 25
Figura 3	Evolución de PIB per capita ajustado por PPP en Europa y ranking de países al 2007	Página 20
Figura 4	Análisis de estructura poblacional por edades de Europa y países seleccionados	Página 27
Figura 5	Análisis del tráfico de turismo entrante en Europa por región de origen	Página 28

- Mercado de telecomunicaciones móviles

Figura 6	Análisis de la evolución de suscripciones de telefonía fija y móvil en Europa	Página 30
Figura 7	Apertura de suscripciones móviles en Europa por tipo de servicio y ranking de países	Página 31
Figura 8	Evolución del ARPU por servicios móviles en Europa y ranking de países en dólares	Página 32
Figura 9	Evolución del ARPU por servicios móviles en Europa y ranking de países en Euros	Página 33
Figura 10	Sendero tecnológico en Europa y breakdown por país	Página 34
Figura 11	Principales instituciones involucradas en la regulación de telecomunicaciones en Europa	Página 35

- Mercado de roaming

Figura 12	Análisis del turismo según utilización de roaming en Europa	Página 38
Figura 13	Comparación de tarifas para llamadas intrarregionales e interregionales en Europa	Página 39
Figura 14	Comparación de tarifas para SMS intrarregionales e interregionales en Europa	Página 40
Figura 15	Ingresos por roaming de viajeros en Europa por tipo de servicio	Página 41

Listado de figuras (cont.)

- Normativa Eurotariff

Figura 16	Estructura tarifaria europea impuesta por la Eurotariff	Página 43
Figura 17	Iniciativas de regulación en Europa	Página 46
Figura 18	Usuarios de roaming de la Unión Europea y resultados de la encuesta Eurobarometer	Página 48
Figura 19	Análisis comparativo de precios y costos para llamadas salientes en roaming en Europa	Página 49
Figura 20	Análisis comparativo de precios y costos para llamadas entrantes en roaming en Europa	Página 50
Figura 21	Simulación de impacto de las alternativas de intervención regulatoria de tarifas en Europa	Página 53
Figura 22	Aplicación de precios para llamadas salientes y entrantes luego de la implementación de la Eurotariff	Página 54
Figura 23	Precios de llamadas en roaming antes y después de la Eurotariff	Página 55
Figura 24	Proyección de regulación de tarifas para SMS y Datos al 2008 en Europa	Página 56

- Alianzas regionales

Figura 25	Alianzas regionales: FreeMove - Cobertura y operadores miembros	Página 58
Figura 26	Alianzas regionales: Vodafone - Cobertura y operadores subsidiarias y filiales del Grupo Vodafone	Página 60
Figura 27	Alianzas regionales: Vodafone - Cobertura y operadores asociados al grupo	Página 61

- África y Medio Oriente

- Situación socio-económica

Figura 28	Análisis de población y PIB a precios corrientes de África y Medio Oriente	Página 68
Figura 29	Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de África	Página 69
Figura 30	Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de Medio Oriente	Página 70
Figura 31	Evolución de PIB per capita ajustado por PPP en África y ranking de países al 2007	Página 71
Figura 32	Evolución de PIB per capita ajustado por PPP en Medio Oriente y ranking de países al 2007	Página 72
Figura 33	Análisis de estructura poblacional por edades de África y Medio Oriente y países seleccionados	Página 73
Figura 34	Análisis del tráfico de turismo entrante en África por región de origen	Página 74
Figura 35	Análisis del tráfico de turismo entrante en Medio Oriente por región de origen	Página 75

Listado de figuras (cont.)

- Mercado de telecomunicaciones móviles

Figura 36	Análisis de la evolución de suscripciones de telefonía fija y móvil en África	Página 77
Figura 37	Análisis de la evolución de suscripciones de telefonía fija y móvil en Medio Oriente	Página 78
Figura 38	Apertura de suscripciones móviles en África por tipo de servicio y ranking de países	Página 79
Figura 39	Apertura de suscripciones móviles en Medio Oriente por tipo de servicio y ranking de países	Página 80
Figura 40	Evolución del ARPU por servicios móviles en África y ranking de países	Página 81
Figura 41	Evolución del ARPU por servicios móviles en Argentina, Brasil y Colombia medido en moneda local	Página 82
Figura 42	Evolución del ARPU por servicios móviles en Medio Oriente y ranking de países	Página 83
Figura 43	Sendero tecnológico en África y breakdown por país	Página 84
Figura 44	Sendero tecnológico en Medio Oriente y breakdown por país	Página 85
Figura 45	AREGNET: Asociación regional de reguladores de África y Medio Oriente	Página 86
Figura 46	Principales asociaciones de regulación de telecomunicación regionales en África	Página 87

- Mercado de roaming

Figura 47	Análisis del turismo según utilización de roaming en África y Medio Oriente	Página 91
Figura 48	Comparación de tarifas para llamadas intrarregionales e interregionales en África y Medio Oriente	Página 92
Figura 49	Comparación de tarifas para SMS intrarregionales e interregionales en África y Medio Oriente	Página 93
Figura 50	Ingresos por roaming de viajeros en África y Medio Oriente por tipo de servicio	Página 94

- Iniciativas de roaming de AREGNET

Figura 51	Iniciativa de regulación en África y Medio Oriente: Sitio Web con tarifas	Página 97
Figura 52	Propuesta de regulación para la intervención de tarifas en África y Medio Oriente	Página 98

Listado de figuras (cont.)

- Alianzas regionales

Figura 53	Alianzas regionales: Caso Zain y su alianza One Network - evolución histórica de la compañía y cobertura	Página 100
Figura 54	Alianzas regionales: Caso Zain y su alianza One Network - clientes e ingresos	Página 101
Figura 55	Alianzas regionales: Alianza One Network - cobertura	Página 102
Figura 56	Alianzas regionales: Alianza One Network - etapas de desarrollo y propuesta de valor	Página 103
Figura 57	Alianzas regionales: Alianza One Network - impactos en la región	Página 104
Figura 58	Alianzas regionales: Alianza Etisalat y Kama Kawaida - cobertura	Página 105

- Asia-Pacífico

- Situación socio-económica

Figura 59	Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de Asia-Pacífico	Página 111
Figura 60	Evolución de PIB per capita ajustado por PPP en Asia-Pacífico y ranking de países al 2007	Página 112
Figura 61	Análisis de estructura poblacional por edades de Asia-Pacífico y países seleccionados	Página 113
Figura 62	Análisis del tráfico de turismo entrante en Asia-Pacífico por región de origen	Página 114

- Mercado de telecomunicaciones móviles

Figura 63	Análisis de la evolución de suscripciones de telefonía fija y móvil en Asia-Pacífico	Página 116
Figura 64	Apertura de suscripciones móviles en Asia-Pacífico por tipo de servicio y ranking de países	Página 117
Figura 65	Evolución del ARPU por servicios móviles en Asia-Pacífico y ranking de países	Página 118
Figura 66	Evolución del ARPU por servicios móviles en Argentina, Brasil y Colombia medido en moneda local	Página 119
Figura 67	Sendero tecnológico en Asia-Pacífico y breakdown por país	Página 120
Figura 68	Principales asociaciones de regulación regionales en Asia-Pacífico	Página 121
Figura 69	Iniciativas de asociaciones de regulación relativas al roaming internacional en Asia-Pacífico	Página 122

Listado de figuras (cont.)

- Mercado de roaming

Figura 70	Análisis del turismo según utilización de roaming en Asia-Pacífico	Página 124
Figura 71	Comparación de tarifas para llamadas intrarregionales e interregionales en Asia-Pacífico	Página 125
Figura 72	Comparación de tarifas para SMS intrarregionales e interregionales en Asia-Pacífico	Página 126
Figura 73	Ingresos por roaming de viajeros en Asia-Pacífico por tipo de servicio	Página 127

- Alianzas regionales

Figura 74	Alianzas regionales: Alianza Bridge - cobertura y operadores miembro	Página 129
Figura 75	Alianzas regionales: Alianza Conexus - cobertura y operadores miembro	Página 131
Figura 76	Alianzas regionales: Alianza AML - cobertura y operadores miembro	Página 133

- Análisis de precios mayoristas de roaming

Figura 77	Análisis comparativo de precios mayoristas y minoristas de roaming en la UE	Página 138
Figura 78	Precios mayoristas del servicio de voz en la UE	Página 139
Figura 79	Servicio de larga distancia internacional de un roamer	Página 141
Figura 80	Doble imposición del IVA en el servicio de larga distancia internacional de un roamer	Página 142
Figura 81	Precios mayoristas del servicio de voz en la UE	Página 143
Figura 82	Precios mayoristas del servicio de datos en la UE	Página 144
Figura 83	Métodos mayoristas para las tarifas de datos	Página 145
Figura 84	Precios mayoristas del servicio de mensajería en Europa	Página 146
Figura 85	Tráfico de voz y datos: redes de nueva generación	Página 147

Listado de figuras (cont.)

- Tecnología
 - Tecnologías antifraude

Figura 86	Flujo del tráfico de información de consumo en NRTRDE	Página 158
Figura 87	Estado de la implementación de NRTRDE mundialmente a Febrero del 2008	Página 159
Figura 88	Estado de la implementación de NRTRDE mundialmente a Enero 2009	Página 160
Figura 89	Porcentaje de terminales legítimos sobre el total de ventas	Página 161
Figura 90	Plataformas independientes de detección de fraude	Página 163

- *Open connectivity* - OC

Figura 91	Esquema de acuerdos bilaterales y conectividad abierta	Página 166
------------------	--	------------

- Espectro y nuevas tecnologías

Figura 92	Frecuencia GSM	Página 172
Figura 93	Implementación global de CDMA	Página 173
Figura 94	Frecuencias WiMax	Página 176
Figura 95	Representación del modo de operación de la tecnología UMA	Página 179

- Aspectos tributarios

Figura 96	Tasas de IVA en la UE	Página 185
Figura 97	Aplicación del IVA a las tarifas IOT inbound fuera de Europa y Suramérica	Página 186
Figura 98	Comparación de Tasas de IVA de EU con Suramérica	Página 187
Figura 99	Escala de integración regional de Balassa (1961)	Página 189

Listado de figuras (cont.)

- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

- Comparación de las regiones analizadas vs. Suramérica

Figura 100	Análisis comparativo de PIB per capita ajustado al PPP y viajes de turismo intrarregional entre regiones	Página 198
Figura 101	Análisis comparativo del mercado de telecomunicaciones móviles entre regiones	Página 199
Figura 102	Ciclo de vida del Mercado de Telefonía Móvil comparativo entre regiones	Página 200
Figura 103	Análisis comparativo de las instituciones regulatorias entre regiones	Página 201
Figura 104	Análisis comparativo del mercado de roaming entre regiones	Página 202

- Factores clave de éxito de las iniciativas en otras regiones y su aplicabilidad para Suramérica

Figura 105	Clasificación de iniciativas de regulación por actores con posibilidad de implementación	Página 207
Figura 106	Diagrama de impacto sobre precios, servicios y transparencia por caso de normativa	Página 209
Figura 107	Diagrama de impacto sobre precios, servicios y transparencia por caso informativo	Página 211
Figura 108	Diagrama de impacto sobre precios, servicios y transparencia por caso de alianzas de roaming	Página 213
Figura 109	Diagrama de impacto sobre precios, servicios y transparencia por caso de innovaciones técnicas	Página 215

- Anexos

- Reguladores nacionales seleccionados

Figura 110	Reguladores de telecomunicaciones europeos	Página 221
Figura 111	Reguladores de telecomunicaciones africanos	Página 223
Figura 112	Reguladores de telecomunicaciones de Medio Oriente	Página 225
Figura 113	Reguladores de telecomunicaciones de Asia-Pacífico	Página 226

- Asignación de espectro comparada

Figura 114	Tabla de comparación asignación de espectro (1)	Página 228
-------------------	---	------------

Listado de figuras por orden alfabético

Figura 76	Alianzas regionales: Alianza AMI - cobertura y operadores miembro	Página 133
Figura 74	Alianzas regionales: Alianza Bridge - cobertura y operadores miembro	Página 129
Figura 75	Alianzas regionales: Alianza Conexus - cobertura y operadores miembro	Página 131
Figura 58	Alianzas regionales: Alianza Etisalat y Kama Kawaida - cobertura	Página 105
Figura 55	Alianzas regionales: Alianza One Network - cobertura	Página 102
Figura 56	Alianzas regionales: Alianza One Network - etapas de desarrollo y propuesta de valor	Página 103
Figura 57	Alianzas regionales: Alianza One Network - impactos en la región	Página 104
Figura 54	Alianzas regionales: Caso Zain y su alianza One Network - clientes e ingresos	Página 101
Figura 53	Alianzas regionales: Caso Zain y su alianza One Network - evolución histórica de la compañía y cobertura	Página 100
Figura 25	Alianzas regionales: FreeMove - Cobertura y operadores miembros	Página 58
Figura 27	Alianzas regionales: Vodafone - Cobertura y operadores asociados al grupo	Página 61
Figura 26	Alianzas regionales: Vodafone - Cobertura y operadores subsidiarias y filiales del Grupo Vodafone	Página 60
Figura 103	Análisis comparativo de las instituciones regulatorias entre regiones	Página 201
Figura 100	Análisis comparativo de PIB per capita ajustado al PPP y viajes de turismo intrarregional entre regiones	Página 198
Figura 77	Análisis comparativo de precios mayoristas y minoristas de roaming en la UE	Página 138
Figura 20	Análisis comparativo de precios y costos para llamadas entrantes en roaming en Europa	Página 50
Figura 19	Análisis comparativo de precios y costos para llamadas salientes en roaming en Europa	Página 49
Figura 104	Análisis comparativo del mercado de roaming entre regiones	Página 202
Figura 101	Análisis comparativo del mercado de telecomunicaciones móviles entre regiones	Página 199
Figura 33	Análisis de estructura poblacional por edades de África y Medio Oriente y países seleccionados	Página 73
Figura 61	Análisis de estructura poblacional por edades de Asia-Pacífico y países seleccionados	Página 113
Figura 4	Análisis de estructura poblacional por edades de Europa y países seleccionados	Página 27
Figura 36	Análisis de la evolución de suscripciones de telefonía fija y móvil en África	Página 77
Figura 63	Análisis de la evolución de suscripciones de telefonía fija y móvil en Asia-Pacífico	Página 116
Figura 6	Análisis de la evolución de suscripciones de telefonía fija y móvil en Europa	Página 30

Listado de figuras por orden alfabético (cont.)

Figura 37	Análisis de la evolución de suscripciones de telefonía fija y móvil en Medio Oriente	Página 78
Figura 28	Análisis de población y PIB a precios corrientes de África y Medio Oriente	Página 68
Figura 1	Análisis de población y PIB a precios corrientes de Europa	Página 24
Figura 34	Análisis del tráfico de turismo entrante en África por región de origen	Página 74
Figura 62	Análisis del tráfico de turismo entrante en Asia-Pacífico por región de origen	Página 114
Figura 5	Análisis del tráfico de turismo entrante en Europa por región de origen	Página 28
Figura 35	Análisis del tráfico de turismo entrante en Medio Oriente por región de origen	Página 75
Figura 47	Análisis del turismo según utilización de roaming en África y Medio Oriente	Página 91
Figura 70	Análisis del turismo según utilización de roaming en Asia-Pacífico	Página 124
Figura 12	Análisis del turismo según utilización de roaming en Europa	Página 38
Figura 38	Apertura de suscripciones móviles en África por tipo de servicio y ranking de países	Página 79
Figura 64	Apertura de suscripciones móviles en Asia-Pacífico por tipo de servicio y ranking de países	Página 117
Figura 7	Apertura de suscripciones móviles en Europa por tipo de servicio y ranking de países	Página 31
Figura 39	Apertura de suscripciones móviles en Medio Oriente por tipo de servicio y ranking de países	Página 89
Figura 22	Aplicación de precios para llamadas salientes y entrantes luego de la implementación de la Eurotariff	Página 54
Figura 97	Aplicación del IVA a las tarifas IOT inbound fuera de Europa y Suramérica	Página 186
Figura 45	AREGNET: Asociación regional de reguladores de África y Medio Oriente	Página 86
Figura 102	Ciclo de vida del Mercado de Telefonía Móvil comparativo entre regiones	Página 200
Figura 105	Clasificación de iniciativas de regulación por actores con posibilidad de implementación	Página 207
Figura 48	Comparación de tarifas para llamadas intrarregionales e interregionales en África y Medio Oriente	Página 92
Figura 71	Comparación de tarifas para llamadas intrarregionales e interregionales en Asia-Pacífico	Página 125
Figura 13	Comparación de tarifas para llamadas intrarregionales e interregionales en Europa	Página 39
Figura 49	Comparación de tarifas para SMS intrarregionales e interregionales en África y Medio Oriente	Página 93
Figura 72	Comparación de tarifas para SMS intrarregionales e interregionales en Asia-Pacífico	Página 126
Figura 14	Comparación de tarifas para SMS intrarregionales e interregionales en Europa	Página 40

Listado de figuras por orden alfabético (cont.)

Figura 98	Comparación de Tasas de IVA de EU con Suramérica	Página 187
Figura 108	Diagrama de impacto sobre precios, servicios y transparencia por caso de alianzas de roaming	Página 213
Figura 109	Diagrama de impacto sobre precios, servicios y transparencia por caso de innovaciones técnicas	Página 215
Figura 106	Diagrama de impacto sobre precios, servicios y transparencia por caso de normativa	Página 209
Figura 107	Diagrama de impacto sobre precios, servicios y transparencia por caso informativo	Página 211
Figura 80	Doble imposición del IVA en el servicio de larga distancia internacional de un roamer	Página 142
Figura 99	Escala de integración regional de Balassa (1961)	Página 189
Figura 91	Esquema de acuerdos bilaterales y conectividad abierta	Página 166
Figura 88	Estado de la implementación de NRTRDE mundialmente a Enero 2009	Página 160
Figura 87	Estado de la implementación de NRTRDE mundialmente a Febrero del 2008	Página 159
Figura 16	Estructura tarifaria europea impuesta por la Eurotariff	Página 43
Figura 31	Evolución de PIB per capita ajustado por PPP en África y ranking de países al 2007	Página 71
Figura 60	Evolución de PIB per capita ajustado por PPP en Asia-Pacífico y ranking de países al 2007	Página 112
Figura 3	Evolución de PIB per capita ajustado por PPP en Europa y ranking de países al 2007	Página 26
Figura 32	Evolución de PIB per capita ajustado por PPP en Medio Oriente y ranking de países al 2007	Página 72
Figura 40	Evolución del ARPU por servicios móviles en África y ranking de países	Página 81
Figura 41	Evolución del ARPU por servicios móviles en Argentina, Brasil y Colombia medido en moneda local	Página 82
Figura 66	Evolución del ARPU por servicios móviles en Argentina, Brasil y Colombia medido en moneda local	Página 119
Figura 65	Evolución del ARPU por servicios móviles en Asia-Pacífico y ranking de países	Página 118
Figura 8	Evolución del ARPU por servicios móviles en Europa y ranking de países en dólares	Página 32
Figura 9	Evolución del ARPU por servicios móviles en Europa y ranking de países en Euros	Página 33
Figura 42	Evolución del ARPU por servicios móviles en Medio Oriente y ranking de países	Página 83
Figura 86	Flujo del tráfico de información de consumo en NRTRDE	Página 158
Figura 92	Frecuencia GSM	Página 172
Figura 94	Frecuencias WiMax	Página 176

Listado de figuras por orden alfabético (cont.)

Figura 93	Implementación global de CDMA	Página 173
Figura 50	Ingresos por roaming de viajeros en África y Medio Oriente por tipo de servicio	Página 94
Figura 73	Ingresos por roaming de viajeros en Asia-Pacífico por tipo de servicio	Página 127
Figura 15	Ingresos por roaming de viajeros en Europa por tipo de servicio	Página 41
Figura 51	Iniciativa de regulación en África y Medio Oriente: Sitio Web con tarifas	Página 97
Figura 69	Iniciativas de asociaciones de regulación relativas al roaming internacional en Asia-Pacífico	Página 122
Figura 17	Iniciativas de regulación en Europa	Página 46
Figura 83	Métodos mayoristas para las tarifas de datos	Página 145
Figura 90	Plataformas independientes de detección de fraude	Página 163
Figura 29	Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de África	Página 69
Figura 59	Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de Asia-Pacífico	Página 111
Figura 2	Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de la región europea	Página 25
Figura 30	Población y PIB a precios corrientes por país según su proporción en el total de Medio Oriente	Página 70
Figura 89	Porcentaje de terminales legítimos sobre el total de ventas	Página 161
Figura 23	Precios de llamadas en roaming antes y después de la Eurotariff	Página 55
Figura 82	Precios mayoristas del servicio de datos en la UE	Página 144
Figura 84	Precios mayoristas del servicio de mensajería en Europa	Página 146
Figura 78	Precios mayoristas del servicio de voz en la UE	Página 139
Figura 81	Precios mayoristas del servicio de voz en la UE	Página 143
Figura 46	Principales asociaciones de regulación de telecomunicación regionales en África	Página 87
Figura 68	Principales asociaciones de regulación regionales en Asia-Pacífico	Página 121
Figura 11	Principales instituciones involucradas en la regulación de telecomunicaciones en Europa	Página 35
Figura 52	Propuesta de regulación para la intervención de tarifas en África y Medio Oriente	Página 98
Figura 24	Proyección de regulación de tarifas para SMS y Datos al 2008 en Europa	Página 56
Figura 111	Reguladores de telecomunicaciones africanos	Página 223

Listado de figuras por orden alfabético (cont.)

Figura 113	Reguladores de telecomunicaciones de Asia-Pacífico	Página 226
Figura 112	Reguladores de telecomunicaciones de Medio Oriente	Página 225
Figura 110	Reguladores de telecomunicaciones europeos	Página 221
Figura 95	Representación del modo de operación de la tecnología UMA	Página 179
Figura 43	Sendero tecnológico en África y breakdown por país	Página 84
Figura 67	Sendero tecnológico en Asia-Pacífico y breakdown por país	Página 120
Figura 10	Sendero tecnológico en Europa y breakdown por país	Página 34
Figura 44	Sendero tecnológico en Medio Oriente y breakdown por país	Página 85
Figura 79	Servicio de larga distancia internacional de un roamer	Página 141
Figura 21	Simulación de impacto de las alternativas de intervención regulatoria de tarifas en Europa	Página 53
Figura 114	Tabla de comparación asignación de espectro	Página 228
Figura 96	Tasas de IVA en la UE	Página 185
Figura 85	Tráfico de voz y datos: redes de nueva generación	Página 147
Figura 18	Usuarios de roaming de la Unión Europea y resultados de la encuesta Euorobarometer	Página 48

Contenido del documento

- Capítulo I: Estudio de mercados internacionales de *roaming*
- Capítulo II: Comparación de los escenarios internacionales con el suramericano

• Anexos

- Reguladores nacionales seleccionados
- Asignación de espectro comparada
- Alianzas regionales
- Listado de acrónimos
- Listado de figuras

- Bibliografía y fuentes de información

Bibliografía y fuentes de información

Artículos

- ARICEA; Uganda Communications Commission; Comesa High Level Policy Forum; Kigali, Rwanda, 1-3 September 2004
- Definición de APT en Sitio Web de APT
- Descripción de ASEAN en Sitio Web de ASEAN
- Unión Europea; "Commission launches second phase of telecommunications sector inquiry under the competition rules: mobile roaming"
- Q Emerald Group Publishing Limited; "The regulation of international mobile roaming" by Ewan Sutherland; ISSN 1463-6697; VOL. 10 NO. 1 2008

Documentos

- AREGNET; "Recommendation of the Arab Regulators' Network on the international mobile roaming rates applied among Arab countries"
- Bridge Alliance, Bridge DataRoam, Brochure
- Bridge Alliance, Customer Care Guide, "Bridge Services, your essential roaming guide"
- Cazenove; Pan Europe Research; 12 February 2008; Telecoms Daily News
- Comisión Europea; "Cheaper mobile calls abroad"
- Comisión Europea; "roaming: Implementation Benchmarks | Europa - Information Society"
- Comisión Europea; Connect2roam; Estudio "Data roaming Services"; Junio 2008
- Comisión Europea; Information Society and Media Directorate-General; "Review of the functioning of Regulation (EC) No 717/2007; (the "roaming Regulation") and of its possible extension to SMS and data roaming services"
- Comisión Europea; MEMO/07/251; Brussels, 25 June 2007; International Mobile roaming : how will the new "Eurotariffs" reduce the cost of using a mobile; phone in the European Union?"
- Comisión Europea; Working Document; "On the Initial Findings of the sector Inquiry into Mobile roaming Charges", 2000
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES; Brussels, 12.7.2006; SEC(2006) 925; COMMISSION STAFF WORKING PAPER
- Economist Intelligence Unit; Market Indicators; 2008
- ERG (08) 36 International roaming Report final 080812; "ERG Benchmark Data Report for October 2007 – March 2008"
- ERG; "ERG common position on the coordinated analysis of the markets for wholesale international roaming"

Bibliografía y fuentes de información (cont.)

- ERG; "ERG Explanatory Memorandum to ERG data model specification"
- ERG; "ERG Project Team on International roaming Retail Tariff Transparency"
- ERG; "INTERNATIONAL roaming REGULATION: ERG Guidelines - Final Release"
- ERG; ERG (07) 85; "International roaming, ERG benchmark data report for April to September 2007"
- Eurobarometer; "roaming, September-October 2006"; Nov 2006
- GSA Association; "GSMA roaming Projects; Rio de Janeiro, 20 August 2008"
- GSM Association Latin America; "Mobile roaming Services in Latin America; Regulatory Roundtable; Rio de Janeiro; 20 August 2008"
- Huawei Technologies Report, International Herald Tribune
- IMF, World Economic Outlook Database, Octubre 2007
- Informa; "Global Mobile Forecasts to 2011: 6th Edition"; 2006
- Informa; "Global Mobile Prepaid Strategies and Forecasts to 2012: 7th Edition"; 2007
- Informa; "Global Mobile roaming: Business Models and Forecasts in the Evolving Environment"; 2nd edition; 2007
- Informa; "Global Mobile roaming: Operator Strategies and Market Trends"; 3rd Edition, 2008
- Informa; "Global Mobile roaming: The emergence of alliances and the changing dynamics of the roaming market"; Worldwide Market Analysis & Strategic Outlook 2005-2010
- Informa; Artículo "East Africa beats EU on regional roaming, 03 April 2007"
- Informa; GMSD; Global Country Database; diciembre 2007
- ITU; Yearbook of Statistics, Telecommunication services 1996-2005"; 2007
- Membership de APT en Sitio Web de APT
- Merrill Lynch; Global Mobile Industry KPIs Datasheet; Diciembre 2007
- Middle East & Africa Wireless Analyst
- MTN global footprint; Shareholders Booklet
- MTN Group Limited; Final audited results for year ended 31 December 2007
- NTRA, Economic Department; "Mobile International roaming among Arab Countries"; 2006
- NTT DoCoMo; "Mobile Phone User's Guide"; July 2008

Bibliografía y fuentes de información (cont.)

- Official Journal of the European Union; Commission Decision; Establishing European Regulators Group for Electronic Communications Networks and Services; 29 July 2002
- Official Journal of the European Union; European Regulators Group for Electronic; "Communications Networks and Services"
- OVUM; "Mobile Country Forecast Pack"; Mayo 2008
- OVUM; "Mobile Regulation: International roaming"; 2004
- The Mobile World Database; "Global Spreadsheet 12Q to Q2 2007"; Octubre 2007
- UNWTO; World Tourism Barometer; Enero 2008
- Value Partners/IMOBIX; "Estudio Regional Sobre roaming suramericano, Informe Etapa I"; Agosto 2008
- Vodacome; Annual Report 2008
- WATRA; Mobile roaming Imperatives; July 2007
- Yankee Group Report; "Competition and Threat of Regulation Will Produce Lower European roaming Charges", Agosto 2006
- Yankee Group; "Link Data: Global Mobile Forecast 2003-2012"; Abril 2008
- Zain, Earning Release 2007
- Zain, Reporte Anual 2007
- Zain; Investors Presentation; June 2008

Bibliografía y fuentes de información (cont.)

Sitios Web – Reguladores

- EARPTO (http://www.cck.go.ke/earpto_issues/)

Sitios Web – Operadores

- CSL Hong Kong (<http://www.hkcsl.com/en/index/index.jsp>)
- FreeMove (<http://www.freemovealliance.com/index.php?lang=en>)
- ORANGE (<http://www.orange.es/>)
- TIM (<http://www.tim.com.br/>)
- T-MOBILE (<http://www.t-mobile.com/company/website/Espanol.aspx>)
- Vodafone (<http://www.vodafone.es/particulares/>)
- Mobile One (<http://m1.com.sg/M1/site/M1Corp/>)
- NTT Do Co Mo (<http://www.nttdocomo.com/>)
- OPTUS (<http://www.optus.com.au/home/index.html>)
- Zain (<http://www.kw.zain.com/>)

Sitios Web – Asociaciones

- AMI (<http://www.ami-alliance.com/>)
- ARICEA (<http://www.ariceaonline.org/>)
- AREGNET (<http://www.aregnet.net/>)
- ARTAC (<http://www.artac.cm/>)
- ASEAN (<http://www.aseansec.org/>)
- Asia Pacific Telecommunity (<http://www.aptsec.org/index.html>)
- Bridge Alliance (<http://www.bridgealliance.com/index.html>)
- Conexus Alliance (<http://www.conexusmobile.com/>)
- ERG (<http://www.erg.eu.int/>)
- GSMA Arab World (<http://www.gsmaw.org/>)
- SAARC (<http://www.saarc-sec.org/>)
- WATRA (<http://98.130.227.12/>)

Sitios Web – Información estadística

- IMF (<http://www.imf.org/external/index.htm>)
- Unión Europea (http://europa.eu/index_en.htm)
- United Nations Data base (<http://data.un.org/>)
- World Bank (<http://www.worldbank.org/>)
- Comisión Europea (<http://ec.europa.eu/roaming>)
- Securities (<http://www.securities.com/>)
- WTO (<http://www.unwto.org/index.php>)

Sitios Web – Otros

- Smart Communication (<http://smart.com.ph/>)

La información contenida en este documento pertenece a Value Partners Argentina S.A e Imobix S.A. y al destinatario del documento. La información se relaciona exclusivamente con los comentarios orales y se puede utilizar exclusivamente por quienes asistieron a la reunión. La copia, publicación y distribución no autorizada de este material con fines comerciales son practicas estrictamente prohibidas y pueden ser ilegales.



I I R S A



Estudio Regional del Mercado Suramericano de Servicios de Roaming

Etapa II: Lecciones aprendidas a nivel
internacional

Informe Final

Buenos Aires, abril de 2009

www.iirsa.org/roaming.asp

Estudio realizado por: **IMOBIX - Value Partners** (véase créditos)
Supervisión técnica: Jose María Díaz Batanero, Banco Interamericano de Desarrollo