

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 son practicas estrictamente prohibidas y pueden ser ilegales.



I I R S A



Estudio Regional del Mercado Suramericano de Servicios de Roaming

Etapa I: Diagnóstico y Análisis del Roaming en
Suramérica

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

Índice numerado del documento

• Introducción.....	Página 3
• Resumen Ejecutivo.....	Página 5
• Iniciativa IIRSA.....	Página 12
• Taller IIRSA-CITEL.....	Página 13
• Enfoque metodológico del proyecto.....	Página 14
• Contexto socio-económico de Suramérica.....	Página 16
- Situación socio-económica de los países suramericanos.....	Página 19
- Matriz de desplazamiento de personas en Suramérica.....	Página 28
- Distribución poblacional en zonas fronterizas.....	Página 35
• Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica.....	Página 38
- Económico.....	Página 41
- Regulatorio.....	Página 53

Índice numerado del documento (cont.)

- Mercado de *roaming* en Suramérica..... Página 60
 - Características generales..... Página 64
 - Aspectos económicos Página 74
 - Aspectos tributarios Página 85
 - Aspectos técnicos Página 92
 - Iniciativas de la industria Página 97
 - Perspectivas de crecimiento Página 102

- Análisis de los aportes de los actores relevantes..... Página 112

- Anexos..... Página 119
 - Mapa de operadores y tecnologías..... Página 120
 - Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional..... Página 132
 - Acuerdos de *roaming*..... Página 144
 - Tarifas mayoristas Página 169
 - Tributos aplicables al *roaming* internacional..... Página 174
 - Acuerdos regionales sobre tributación..... Página 180
 - Pasos fronterizos..... Página 184
 - Listado de acrónimos..... Página 187
 - Listado de figuras..... Página 192
 - Bibliografía y fuentes de información..... Página 199

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 del un **Estudio del Mercado Suramericano de Servicios de Roaming Internacional**, con el **objetivo** de:
 - Realizar un **relevamiento 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 *Etapa I* consiste en una **investigación del mercado actual de *roaming* en Suramérica** analizando el contexto socioeconómico; la oferta y demanda de servicios de *roaming*; los operadores móviles de la región; y acuerdos de *roaming*; para lograr una **estimación del mercado potencial** al mismo tiempo que se efectúa un **sondeo de opinión de actores relevantes del mercado** (reguladores, operadores, agencias de defensa al consumidor) a modo de identificación de oportunidades y desafíos para iniciativas de *roaming* regional.

El estudio se estructura en cuatro secciones:

- **Contexto socioeconómico en Suramérica**

- Se analizan las principales variables macroeconómicas, sociales y demográficas, así como también el desplazamiento del turismo y habitantes en zonas fronterizas, para conocer mejor la realidad económica y social de los potenciales usuarios de los servicios de *roaming*: personas de diferentes niveles adquisitivos que tienen movilidad (por turismo y por negocios) o que habitan en zonas fronterizas.

- **Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica**

- Se estudiarán el estado actual del mercado suramericano de telefonía móvil a través de variables críticas dentro del aspecto económico, como cantidad de suscriptores, niveles de servicio, ARPU, tecnologías; y regulatorio con el objetivo de entender cómo ha evolucionado, y prever cómo se desarrollará en los próximos años, para dimensionar el tipo de mercado que existe en la actualidad, los actores principales y las reglas de juego.

- **Mercado de *roaming* en Suramérica**

- Se determinará el actual mercado de servicios de *roaming* en la región analizando las características generales, los aspectos económicos, tributarios y técnicos, al mismo tiempo que se tendrán en cuenta las iniciativas de la industria para poder estimar las perspectivas futuras del mercado y su potencial de crecimiento.

- **Análisis de los aportes de los actores relevantes**

- En esta sección vamos a estudiar las opiniones, perspectivas y recomendaciones de los distintos actores del mercado de *roaming* en Suramérica, tales como operadoras, asociaciones de reguladores y asociaciones de defensa al consumidor, para poder identificar oportunidades y desafíos desde una óptica interna del mercado.

Resumen ejecutivo

Contexto Socio-económico de Suramérica

En términos económicos, y en el contexto anterior a la crisis económica actual, la región mostró un desarrollo muy positivo en los últimos cinco años, donde el PIB y el consumo privado crecieron a más del 4% anual, los ingresos por habitantes se mantuvieron estables, el desempleo se redujo y las monedas regionales se apreciaron en casi un 8% anual. En particular, es destacable que en los últimos años los países suramericanos lograron controlar y reducir la inflación, que actualmente ronda el 6% anual, un importante avance considerando que previamente este fue uno de sus mayores problemas estructurales.

Suramérica es una región heterogénea, con grandes diferencias en el contexto socio-económico de sus miembros. En particular, el conjunto de los cuatro países principales de la región (Brasil, Argentina, Colombia y Venezuela) concentra el 79% de los habitantes y el 84% del PIB total. Existen además grandes disparidades en términos de nivel de pobreza, distribución de la riqueza y grado de urbanización; aspectos relevantes a la hora de priorizar el desarrollo de iniciativas de *roaming*.

Para dimensionar el potencial de los servicios de *roaming* en la región, se analizó el comportamiento de los viajeros internacionales suramericanos y las características poblacionales de las zonas fronterizas más relevantes.

En términos de volúmenes de viajes, Suramérica todavía se encuentra poco desarrollada en comparación con otras regiones, ya que los viajes intrarregionales alcanzan sólo un 2,6% de la población, vs. el 42% evidenciado en Europa, el 14% evidenciado en Norteamérica, y el 14% presente a nivel mundial. No obstante, se evidencia una fuerte proporción de viajes intrarregionales sobre el total de viajes en Suramérica, donde más de la mitad de los viajes a la región (alrededor de 10 millones anuales) es realizado por suramericanos. En particular, los flujos más importantes de viajes se producen entre Argentina, Chile, Uruguay y Brasil, rutas que concentran el 54% del tráfico total.

En materia de las zonas fronterizas, en Suramérica existen aproximadamente 16 millones de personas viviendo en las fronteras, lo que representa un porcentaje relativamente bajo de la población (alrededor del 4% del total). Sin embargo, la población de frontera suele concentrarse en un número pequeño de ciudades, generalmente dedicadas al comercio, generando oportunidades para el desarrollo de *roaming* fronterizo en los pasos de frontera más relevantes. Este sector de la población constituye el grupo potencial más numeroso de usuarios (generalmente involuntarios) de los servicios de *roaming*.

Resumen ejecutivo (cont.)

Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica

El mercado móvil suramericano experimentó un fuerte crecimiento en los últimos años, alcanzando una penetración del 71% a 2007. El mayor crecimiento se originó en el servicio prepago, que actualmente representa el 82% del total de líneas. Respecto a patrones tecnológicos, GSM continúa consolidándose como la tecnología líder de la región, alcanzando el 82% del total de terminales a 2007.

En materia de ingresos por servicio, el ARPU (ingreso medio por usuario) suramericano es relativamente bajo, de alrededor de USD 14 mensuales, significativamente inferior a los valores europeos (USD 27), aunque se encuentra a lineado al ARPU en África (USD 13) y Asia-Pacífico (USD 15). Durante los últimos años, el ARPU medido en USD se mantuvo relativamente estable en la región (si bien se redujo levemente en moneda local), lo que sumado al fuerte crecimiento en la base de suscriptores llevó a un crecimiento sostenido de los ingresos totales. Como resultado, en 2007 los ingresos por servicios móviles alcanzaron los USD 41,4 miles de millones. En cuanto a los operadores, en la región existe una alta concentración del mercado móvil entre tres grandes grupos empresarios que concentran el 77% de los suscriptores y el 70% de los ingresos totales: Telefónica Internacional, América Móvil (México), y Telecom Italia, remarcando la importancia de contar con el apoyo de al menos alguno de estos grupos para poder llevar a cabo iniciativas de *roaming* de gran escala.

En materia de regulación de telecomunicaciones, en la región se registraron importantes avances en general, con la definición de marcos legales consolidados y la creación de reguladores institucionalizados. Sin embargo, la regulación referida a *roaming* internacional se encuentra en gran medida todavía pendiente en la región.

En otras regiones los mayores avances de regulación de *roaming* se dieron a nivel supranacional, dada la naturaleza internacional del servicio (los usuarios locales sólo lo utilizan fuera de su país de origen), permitiendo la coordinación de los distintos reguladores nacionales. Dentro de Suramérica, la coordinación regulatoria de telecomunicaciones se realiza a través de los organismos de regulación Regulatel y Citel, y desde las iniciativas de integración económica regional MERCOSUR, CAN, e IIRSA.

Resumen ejecutivo (cont.)

Si bien desde estas entidades se generaron algunas iniciativas sobre *roaming*, no siempre fue posible alcanzar los objetivos deseados. Por ejemplo, en el MERCOSUR se dictó una resolución sobre roaming internacional orientada a lograr mayor transparencia de información para los usuarios y mayor coordinación técnica de los operadores. Sin embargo, en la práctica esta resolución no se aplicó en forma plena para la coordinación de frecuencias en fronteras y el arbitraje de tarifas mayoristas. Además, durante el presente estudio se constató que no existen tarifas diferenciales para roaming dentro de grupos de integración regional (ej. MERCOSUR, CAN), dado que los precios se fijan de acuerdo a los flujos de tráfico, costos asociados y dinámica de la demanda por *roaming*.

No obstante estas consideraciones, es esperable y conveniente que en el futuro las iniciativas de regulación de *roaming* se apoyen en los organismos regionales mencionados.

En resumen, el mercado móvil suramericano presenta potencial para el desarrollo de servicios de *roaming* internacional, dada la penetración de telefonía móvil de más del 70% de la población y la consolidación del patrón tecnológico GSM, que facilita la interoperatividad de las redes en la región. Sin embargo, debe considerarse que los usuarios suramericanos tienen un nivel de consumo reducido, con bajos niveles de ARPU y una alta proporción de suscripciones prepago. Por tal motivo, como veremos en la próxima sección, el mercado de *roaming* suramericano se ha desarrollado principalmente entre los viajeros de negocios. En este contexto, no sorprende que el foco de los reguladores nacionales se oriente a otros temas de mayor impacto sobre el total de usuarios, como la universalización del servicio o la portabilidad numérica.

Resumen ejecutivo (cont.)

Mercado de *roaming* en Suramérica

El mercado de *roaming* suramericano alcanza aproximadamente los 343 millones de dólares, lo que representa menos del 1% de los ingresos totales de los operadores en la región. Los viajeros de negocios son los principales usuarios de *roaming* en términos de uso, representando un 80-90% del total y con un ARPU promedio de USD 154 por viaje. Los viajeros de vacaciones representan el 10-20% restante, con un ARPU promedio bastante menor, del orden de USD 61 por viaje. Actualmente los servicios de *roaming* en Suramérica están centrados en voz y mensajes para servicios pospago, con poca o inexistente penetración en el servicio prepago. Por otro lado, también existen oportunidades para mejorar la oferta por la provisión generalizada de servicios adicionales para los usuarios tales como mensajes de bienvenida, códigos cortos para atención al cliente, correo de voz, identificador de llamadas, entre otros

Para los próximos años, se estima que el mercado de *roaming* intrarregional suramericano se volverá cada vez más relevante para los operadores de la región. Los viajes intrarregionales (de suramericanos en Suramérica) con *roaming* se espera que alcancen los 6,6 millones por año hacia 2012, impulsado por una mayor utilización del servicio de *roaming* en viaje, tanto para el segmento corporativo como por individuos en vacaciones. En particular será el segmento prepago de individuos, hoy casi inexistente, el mayor impulsor del crecimiento, llegando a representar el 18% de los viajes totales en *roaming* intrarregional suramericano para ese año. En términos de ingresos, se espera que estos alcancen los USD ~1,000 millones en 2012, con una participación del 1,6% sobre los ingresos totales móviles, que casi duplica los niveles esperados para 2008 (0,9%), en un escenario optimista.

Los precios minoristas de *roaming* en Suramérica son elevados y presentan variaciones significativas para un mismo concepto (ej. voz saliente), que pueden llegar hasta un 75% dentro de un mismo país. Las llamadas salientes locales suelen ser las más baratas (1,66USD/min con impuestos), mientras que las llamadas al país de origen son las más caras (3,23USD/min con impuestos)*. En tanto los mensajes de texto (SMS) en *roaming* representan una alternativa más barata a las llamadas de voz, dado que los mensajes entrantes son gratuitos en general, y los salientes tienen un costo promedio de USD 0,56 por mensaje. Los servicios de datos todavía están en etapa de desarrollo, y en 3 de los 12 países suramericanos todavía no están presentes. En los 9 países restantes se presentan altas variaciones de tarifas por *roaming* de datos, con un precio promedio de USD 18 por Megabyte.

* Excluyendo llamadas salientes a terceros países por ser muy poco frecuentes

Resumen ejecutivo (cont.)

Uno de los componentes más importantes de los precios minoristas son las tarifas mayoristas de *roaming* entre operadores (IOT), que en general son aplicadas para mensajes y llamadas salientes pero no para mensajes y llamadas entrantes. Estas tarifas IOT son establecidas en acuerdos privados de *roaming* entre los operadores, y de acuerdo a los estándares de la industria no deberían ser discriminatorias entre operadores que consuman servicios mayoristas de *roaming*. En la práctica, existen sin embargo descuentos por volumen de tráfico y/o por participación dentro de alianzas de operadores, que se estima en el caso suramericano llegan hasta el 30-35% sobre el valor de IOT.

Estas reducciones de tarifas mayoristas son un fuerte incentivo para la creación de alianzas regionales entre los operadores nacionales, pero también existen otras razones que motivan a los operadores, como pueden ser el apalancamiento comercial de una marca común, la posibilidad de redireccionar tráfico de *roaming* de extranjeros en sus redes, y/o alcanzar una calidad de servicio superior.

En Suramérica actualmente hay tres alianzas: dos de grandes grupos empresariales (Claro de América Móvil y Movistar de Telefónica Internacional) y una de operadores independientes (Roaming Alianza). Para los clientes las llamadas en *roaming* utilizando la red de un operador miembro de la alianza se traduce en tarifas de *roaming* con descuentos de hasta un 40%, si bien la comunicación de estos descuentos es poco clara y no se aplica en forma uniforme.

Por último, otro componente muy importante de los precios minoristas de *roaming* es la carga impositiva, que por efecto de la doble tributación de IVA y otros impuestos indirectos, genera un sobreprecio de entre 35% y 60% por sobre las tarifas sin impuestos. Este problema de doble tributación se origina por la aplicación conjunta de impuestos sobre el valor del servicio en el país visitado (por concepto de territorialidad) y en el país de origen del *roamer* (por el concepto de residencia). Este problema abarca a la región suramericana en forma global, y la doble tributación del IVA, que es el impuesto indirecto más importante, se aplica en un 72% de las combinaciones posibles de *roaming* entre los países de la región.

Resumen ejecutivo (cont.)

Debido a los altos precios de *roaming*, los viajeros suramericanos utilizan servicios alternativos más económicos, como las tarjetas de llamadas de larga distancia, el servicio prepago en el país visitado y los servicios de voz sobre IP (VoIP). Teniendo en cuenta los costos fijos totales para la utilización de llamadas de larga distancia y servicios prepago (ej. compra de tarjeta de llamada por monto fijo, compra de chip prepago local), estas alternativas de *roaming* generan ahorros a los usuarios a partir de los 6 minutos de llamadas locales y 3 minutos de llamadas al país de origen. En el caso de VoIP (ej. Skype) los costos son siempre más baratos que el *roaming*, si bien posee una experiencia y perfil de usuario completamente distinta al resto. En contraposición a sus beneficios económicos, estos servicios presentan varios inconvenientes al momento de su uso, como por ejemplo la necesidad de equipos adicionales (teléfono de línea fija para tarjetas de llamada, computadores o PDAs para VoIP), acceso a una conexión a Internet (para VoIP), compra de tarjetas (para servicios prepago y tarjetas de llamada), entre otros. Como resultado de estas limitaciones, el *roaming* sigue siendo atractivo a pesar de sus altos precios, aunque su uso se encuentre contenido por este nivel de precios.

En términos de iniciativas, los operadores están reforzando la transparencia de los servicios y tarifas ofrecidos a partir de una mejor comunicación en sitios *web* y el *contact center* y la homogeneización de tarifas para distintos destinos de *roaming*. Sin embargo, todavía los clientes no tienen una buena comprensión sobre las tarifas y la dinámica general del servicio de *roaming*; existiendo todavía lugar para avanzar en la educación de los clientes sobre expectativas de precios y experiencia de uso.

Los operadores de la región están desarrollando la disponibilidad de *roaming* prepago, priorizando las zonas de alto tráfico de turismo. El desarrollo de cobertura de *roaming* prepago hacia la totalidad de las zonas se prevé que avanzará lentamente, debido a la complejidad de implementación del sistema de *roaming* prepago elegido (que es el más utilizado a nivel mundial), donde se debe implementar el servicio en una modalidad uno-por-uno con los operadores que se mantienen acuerdos de *roaming*.

Los operadores están también desarrollando distintas iniciativas en materia de fraude, coordinados desde agrupaciones de la industria como GSMA. El fraude de *roaming* ocasiona pérdidas significativas en varios operadores, que pueden llegar al 3-5% de los ingresos por *roaming*. El riesgo de fraude se origina, en gran medida, en la demora en el intercambio de informaciones entre operadoras sobre consumo de *roaming* para líneas específicas. Por este motivo, GSMA desarrolló la iniciativa mundial *Near Real Time Roaming Data Exchange* (NRTRDE), con el fin de reducir sensiblemente los tiempos de intercambio de información entre operadores. Dentro de esta iniciativa, Suramérica está relativamente adelantada, donde más del 80% de operadores ya implementó NRTRDE o tiene planes de hacerlo antes del primero de Octubre del 2008.

Resumen ejecutivo (cont.)

Perspectivas de los actores relevantes

Durante el presente estudio se relevó la opinión de actores claves del mercado de *roaming* suramericano (operadores, reguladores, asociaciones de consumidores) con entrevistas presenciales en cuatro países y sondeo complementario mediante cuestionarios a los restantes operadores. Los actores son en general optimistas sobre el desarrollo del *roaming*, proponiendo un aumento en la importancia relativa de los ingresos totales de servicios (desde 1-5% en 2008 hasta 5-12% en 2011). En términos de oportunidades, los actores coinciden en algunos puntos clave para impulsar el *roaming* en la región:

- Apalancar la universalización del servicio, para aumentar el número de *roamers* potenciales (el precio se señala como la principal barrera al uso del *roaming*)
- Mejorar de la educación y comunicación a los consumidores
- Apalancar el avance de la tecnología GSM, para mejor interoperatividad entre países
- Avanzar en las iniciativas anti-fraude de la industria

Así mismo, señalaron que los principales desafíos para el desarrollo del servicio son los siguientes:

- Generar atractivo económico para las inversiones en disponibilidad del servicio de *roaming* prepago
- Criminalizar a nivel gubernamental los actos de fraude
- Crear un plan diferenciado para servicios de *roaming* en zonas fronterizas
- Disminuir los niveles de doble imposición tributaria a fin de lograr tarifas más económicas para los usuarios

El proyecto de Implementación de un Acuerdo de *Roaming* suramericano fue generado por la iniciativa IIRSA

Iniciativa IIRSA (Integración de la Infraestructura Regional Suramericana)

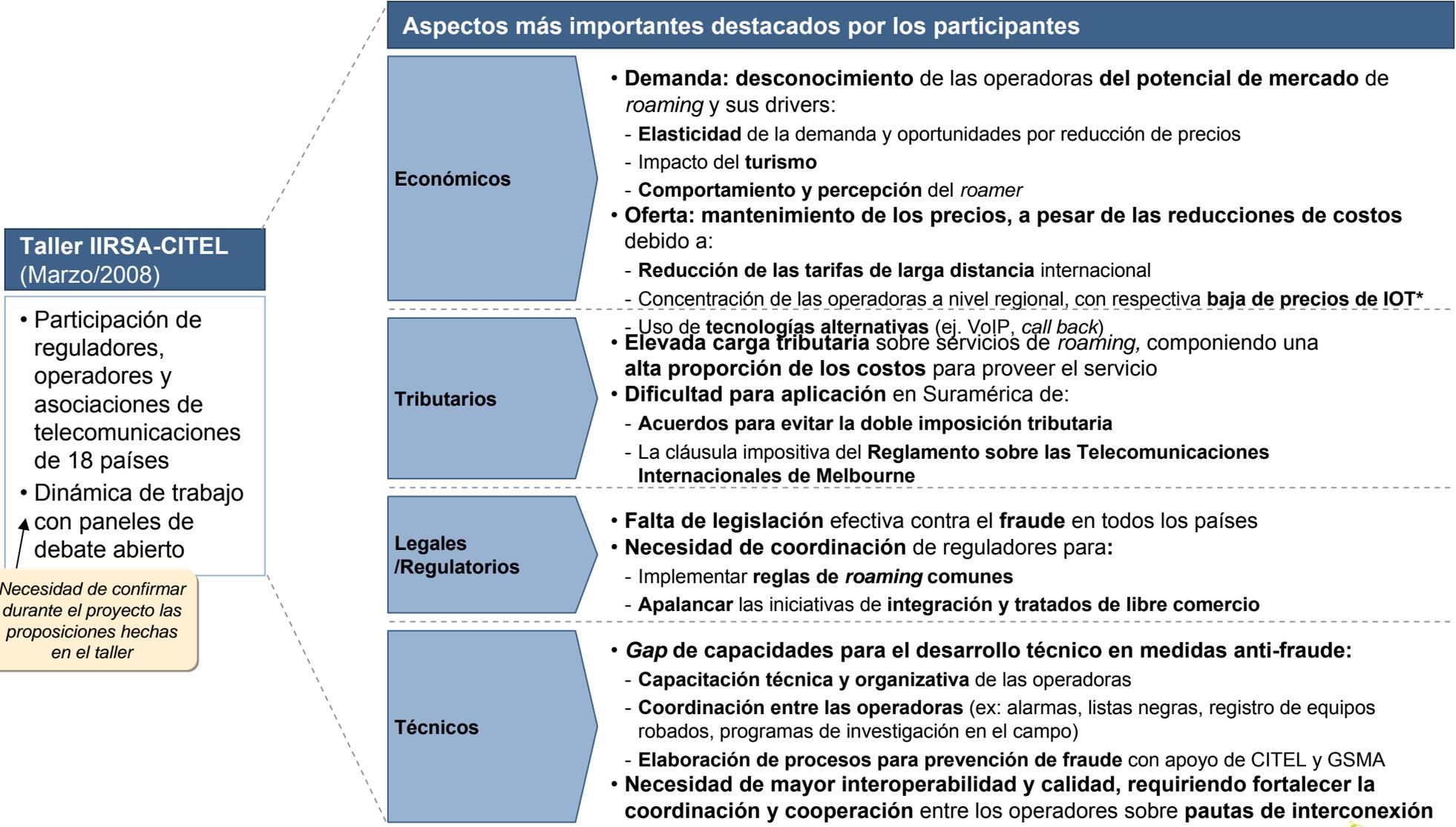
- **Septiembre/2000: Creación de la Iniciativa IIRSA** durante el encuentro de presidentes de los 12 países suramericanos:
 - Su premisa principal es la **integración de la infraestructura física suramericana** como factor decisivo para promover el **crecimiento económico** de la región
 - Su **mandato inicial** es de **diez años (2000-2010)**
- **Noviembre/2004: Definición de la Agenda de Implementación Consensuada (AIC)** por el Comité de Dirección Ejecutiva de IIRSA (CDE) con:
 - **31 proyectos prioritarios** a ser implementados antes de 2010...
 - ... **entre ellos** el proyecto de **Implementación de Acuerdo de *Roaming* suramericano**

Proyecto "Implementación de un Acuerdo de *Roaming* suramericano"

- **Incluido en la AIC** tomando como base el éxito de la experiencia de la **Asociación Brasileña de *Roaming* (ABR)**
- **Motivaciones** del proyecto:
 - **Creación de mercados competitivos de *roaming*** en la Región Suramericana para mejorar:
 - . Costos
 - . Calidad
 - . Cobertura
 - **Necesidad de coordinación regional de los reguladores** de los países involucrados para su implementación
- **BID propone la Cooperación Técnica Regional (CTR) RG-1302** dentro del Comité de Coordinación Técnica de IIRSA (CCT)
- **Marzo/2008: Taller IIRSA-CITEL** sobre "Servicios de *Roaming* Internacional para Telecomunicaciones Móviles"

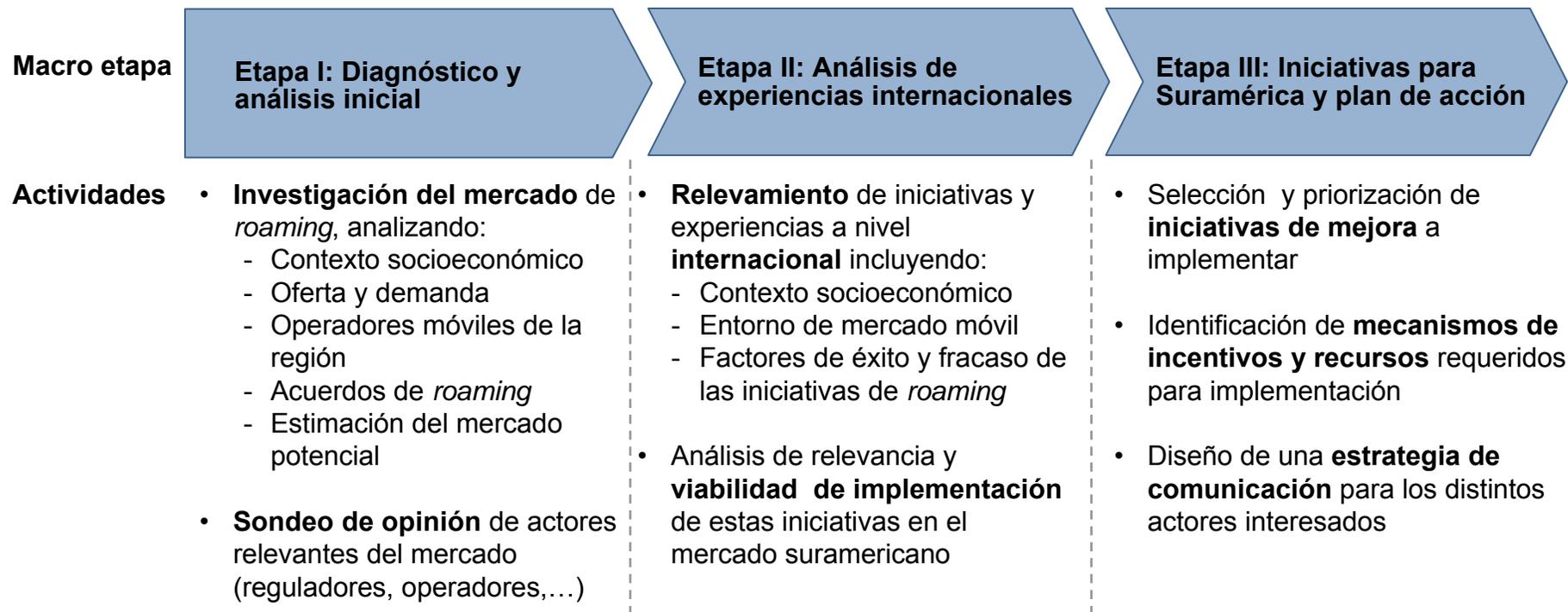
Figura 2 - Taller IIRSA-CITEL

Durante el Taller IIRSA-CITEL de Marzo/2008 se definieron los principales aspectos a considerar para un Acuerdo de *Roaming* suramericano



* Inter Operator Tariffs

Enfoque metodológico del proyecto



Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
- Mercado de *roaming* en Suramérica
- Análisis de los aportes de los actores relevantes
- Anexos

Contenido del documento

- **Contexto socio-económico de Suramérica**

- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
- Mercado de *roaming* en Suramérica
- Análisis de los aportes de los actores relevantes
- Anexos

Introducción al contexto socioeconómico en Suramérica

En esta sección vamos a estudiar el contexto socioeconómico suramericano **para conocer mejor la realidad económica y social** de los **potenciales usuarios** de los servicios de *roaming*: **personas** de diferentes niveles adquisitivos **que tienen movilidad** (por turismo y por negocios) o que **habitan en zonas fronterizas**

Resumen ejecutivo del contexto socio-económico de Suramérica

Económico

- Suramérica presenta un **contexto macroeconómico muy positivo**:
 - La región está **creciendo significativamente**, a una tasa del **4,2% entre 2002-07**
 - En la mayor parte de los países se mantiene **estable el ingreso por habitante**, con un **crecimiento promedio del consumo privado del ~4,5%**
 - Las **monedas locales se apreciaron un 7,7% versus el dólar**, y el **desempleo disminuyó**
 - La **inflación de la región se redujo sensiblemente** en los últimos años

Social

- Sin embargo, existen **altos contrastes sociales** en la región:
 - **Cuatro países** (Brasil, Argentina, Colombia y Venezuela) **de los doce en la región concentran 79% de la población y 84% del PIB total**
 - Existen **grandes diferencias** en términos de **nivel de pobreza**, desde 18% en Chile hasta 70% en Surinam
 - La **distribución de la población en clases sociales varía significativamente** a nivel intrarregional
 - La población urbana representa 82% del total, pero hay países predominantemente rurales como Guyana (38% de urbanización)

Demográfico y turístico

- El **turismo en la región está relativamente poco desarrollado**:
 - A nivel mundial, Suramérica es una región con bajo nivel de turismo, tanto intrarregional como internacional
 - **La pirámide poblacional de Suramérica es joven** debido a la proporción de menores de 30 años en la población total
- El **desplazamiento intrarregional es relativamente alto**:
 - **Más de la mitad del tráfico de turistas de Suramérica es intrarregional**, alcanzando ~10,1 millones de personas durante 2006
 - **Los flujos más importantes de viajantes en la región se producen entre Argentina, Chile, Uruguay y Brasil** concentrando el ~54% del turismo intrarregional
- En Suramérica hay **~16 millones de personas en zonas fronterizas** (~4% del total de la población), donde las **ciudades fronterizas de más alta densidad** se dedican predominantemente al **comercio**

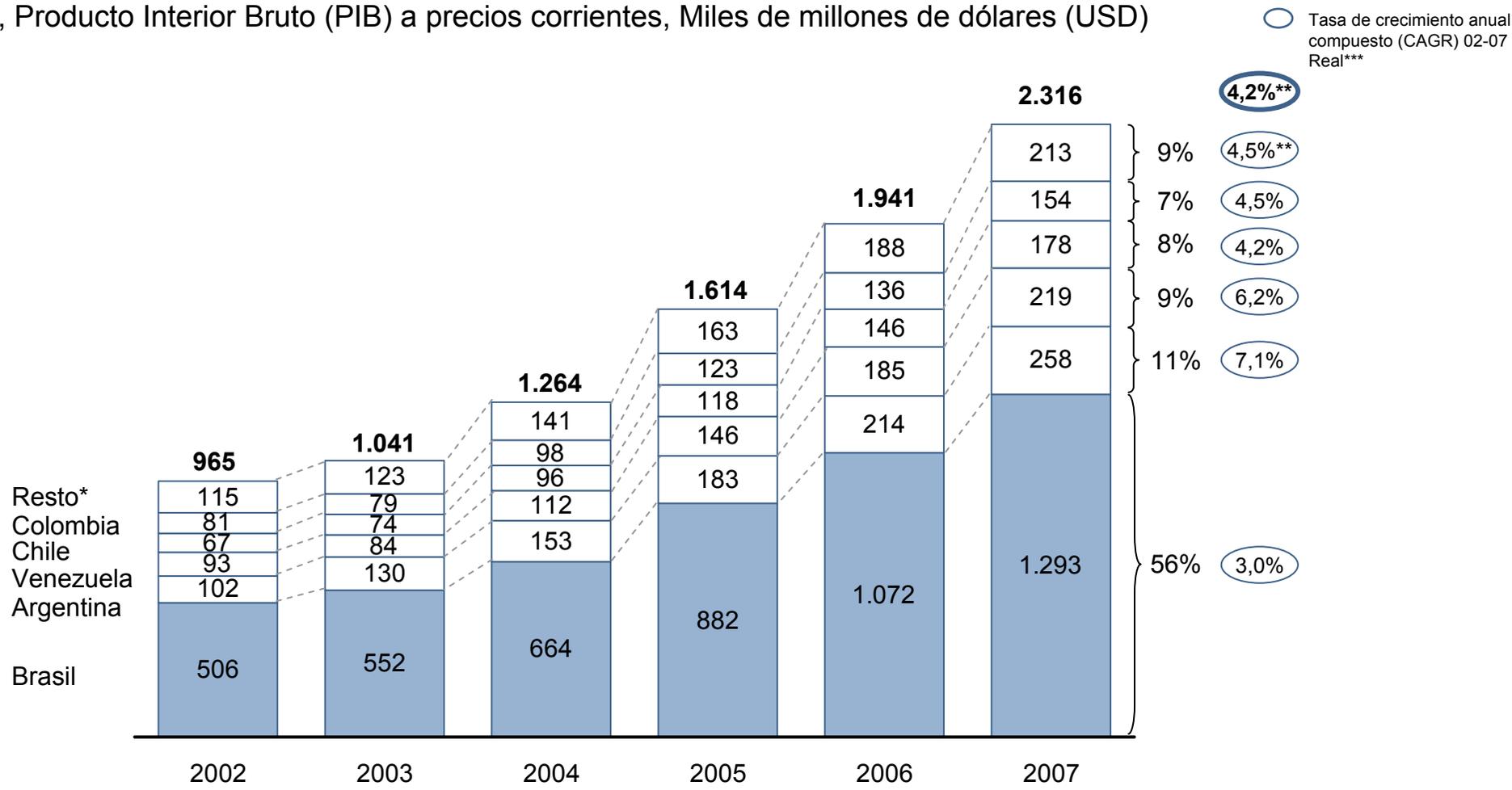
Contenido del documento

- **Contexto socio-económico de Suramérica**
 - **Situación socio-económica de los países suramericanos**
 - Matriz de desplazamiento de personas en Suramérica
 - Distribución poblacional en zonas fronterizas
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
- Mercado de *roaming* en Suramérica
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

Figura 4 - Evolución del PIB a precios corrientes de la región suramericana

La región está creciendo significativamente, a una tasa del 4,2% entre 2002-07

2007, Producto Interior Bruto (PIB) a precios corrientes, Miles de millones de dólares (USD)



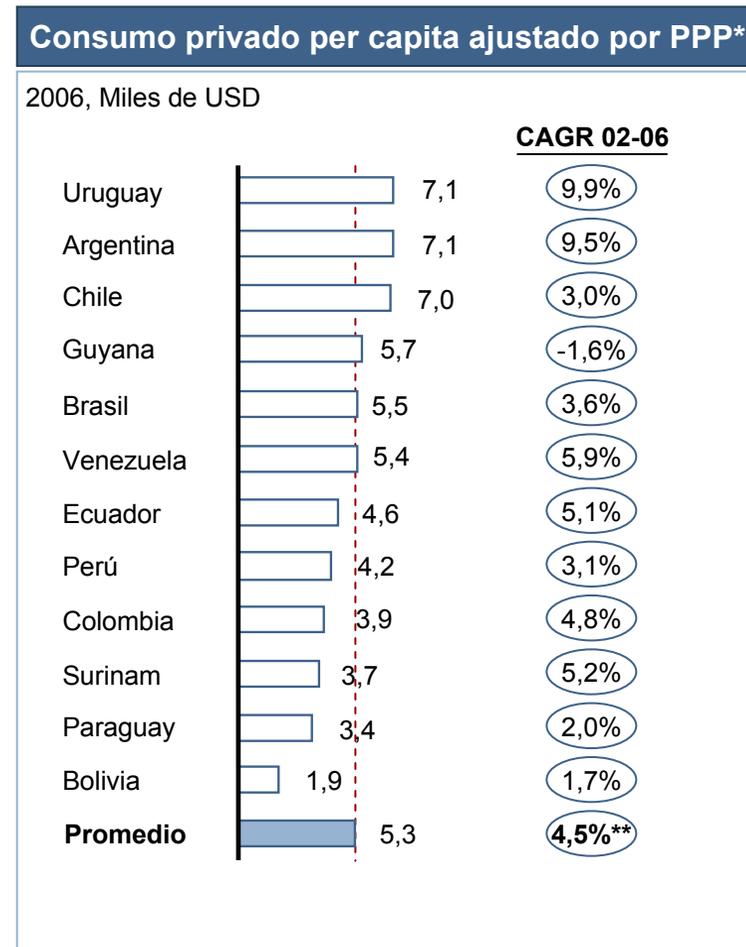
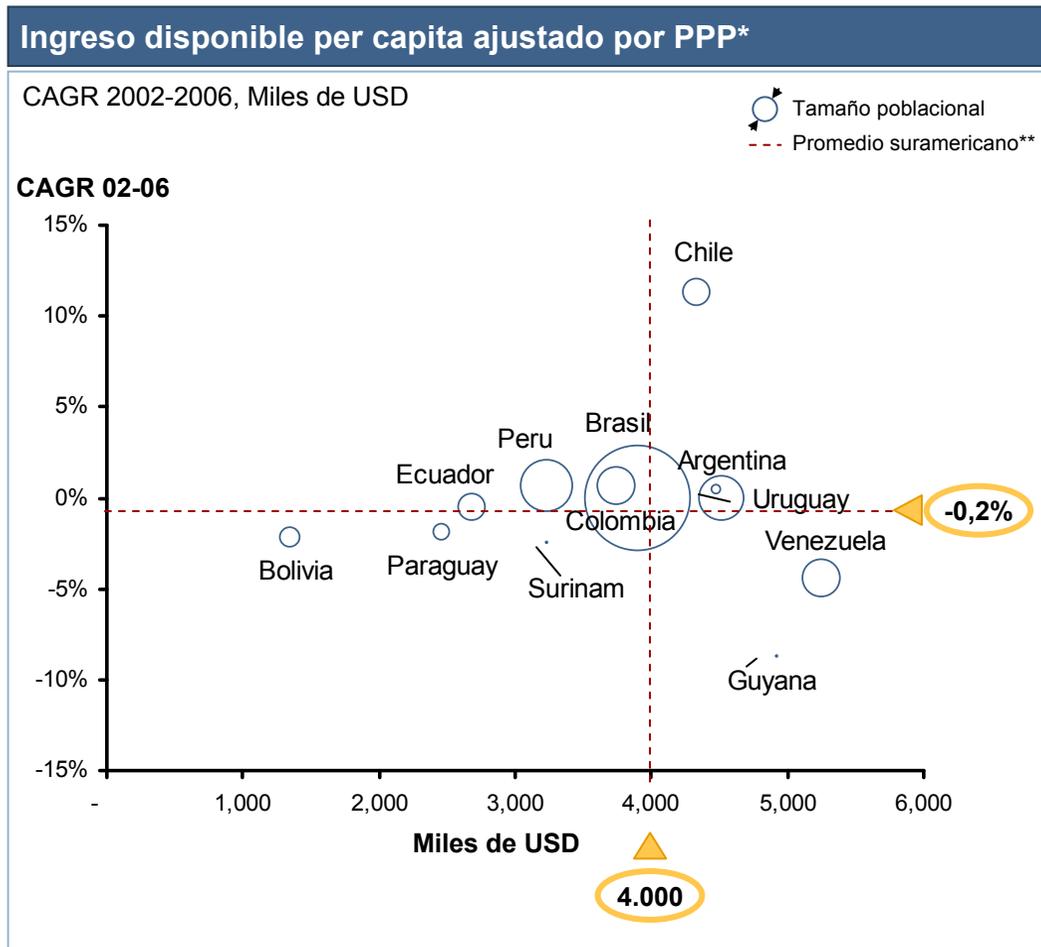
* Surinam, Paraguay, Ecuador, Perú, Bolivia, Guyana, Uruguay
 ** Ponderado al PIB ajustado a la Paridad de poder de compra (PPP) en USD al 2007
 *** Sobre PIB a precios constantes

Fuente: IMF, World Economic Outlook Database, Octubre 2007; Análisis del equipo de trabajo

Figura 5 - Análisis del ingreso disponible y consumo privado per capita ajustado por PPP por país

En la mayor parte de los países se mantiene estable el ingreso por habitante, con un crecimiento promedio del consumo privado del ~4,5%

2006



* Paridad de poder de compra

** Promedio ponderado según población de cada país

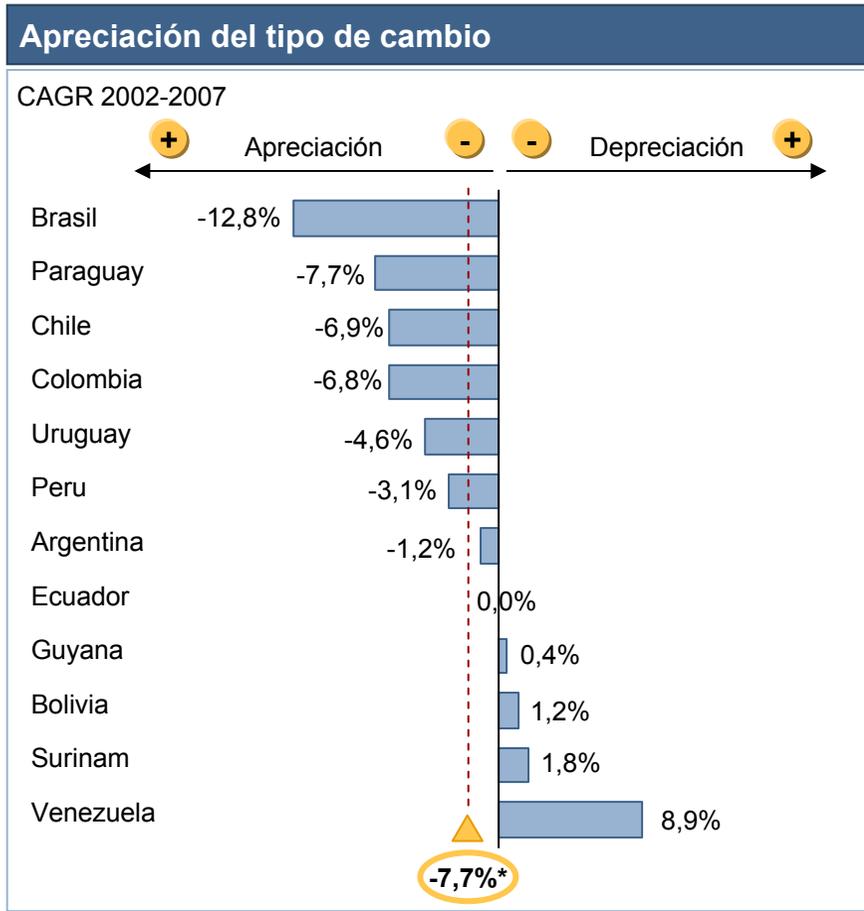
Fuente: CEPAL, INDEC, CIA, Análisis del equipo de trabajo

Figura 6 - Apreciación del tipo de cambio y tasa de desempleo por país

Las monedas locales se apreciaron un 7,7% versus el dólar, y el desempleo disminuyó

2007

Promedio



* Promedio ponderado según población de cada país

** Promedio ponderado según población económicamente activa de cada país

Fuente: CEDLA, CEPAL, INDEC, CIA, Análisis del equipo de trabajo

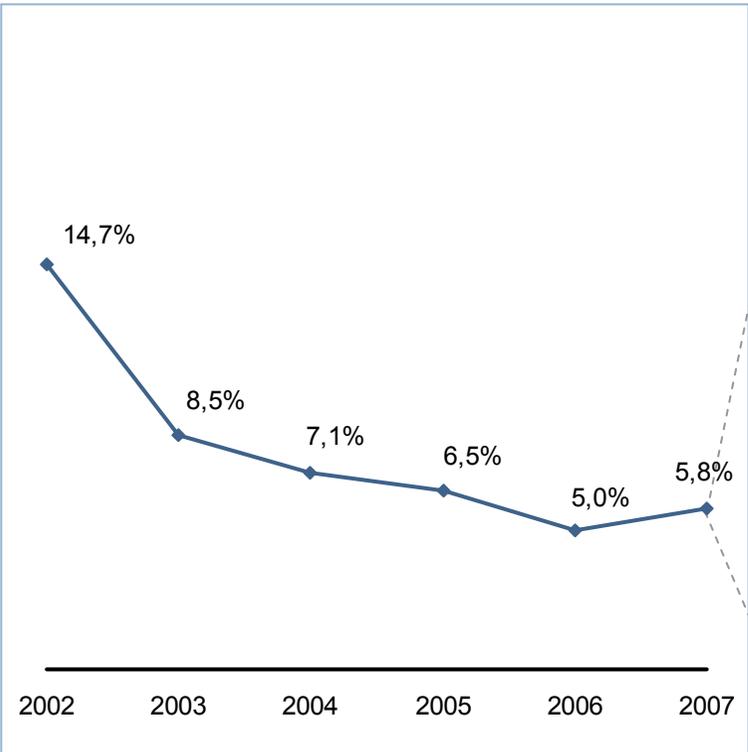
Figura 7 - Evolución de la tasa de inflación promedio regional y ranking por país al 2007

La inflación de la región se redujo sensiblemente en los últimos años

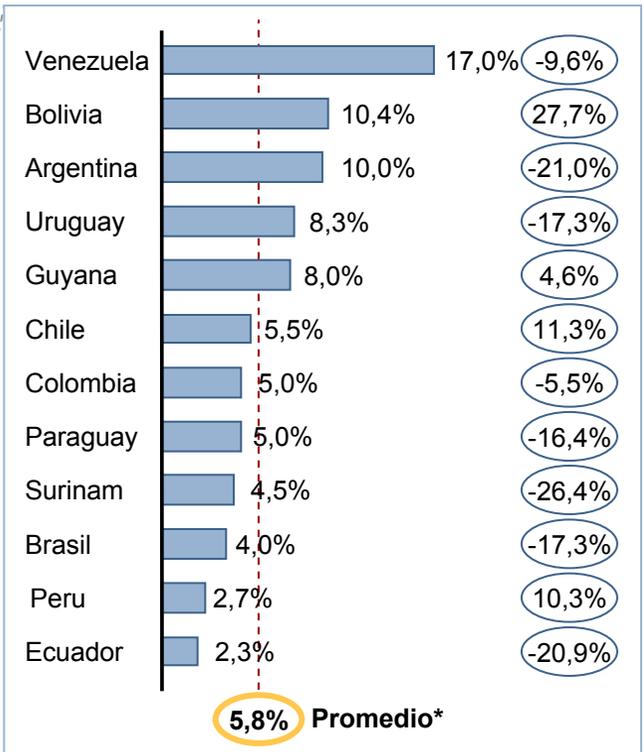
2007, Inflación precios al consumidor, Cambio porcentual anual, Fin de período

CAGR 02-07

Evolución de la tasa de inflación promedio regional



Tasa de inflación por país al 2007

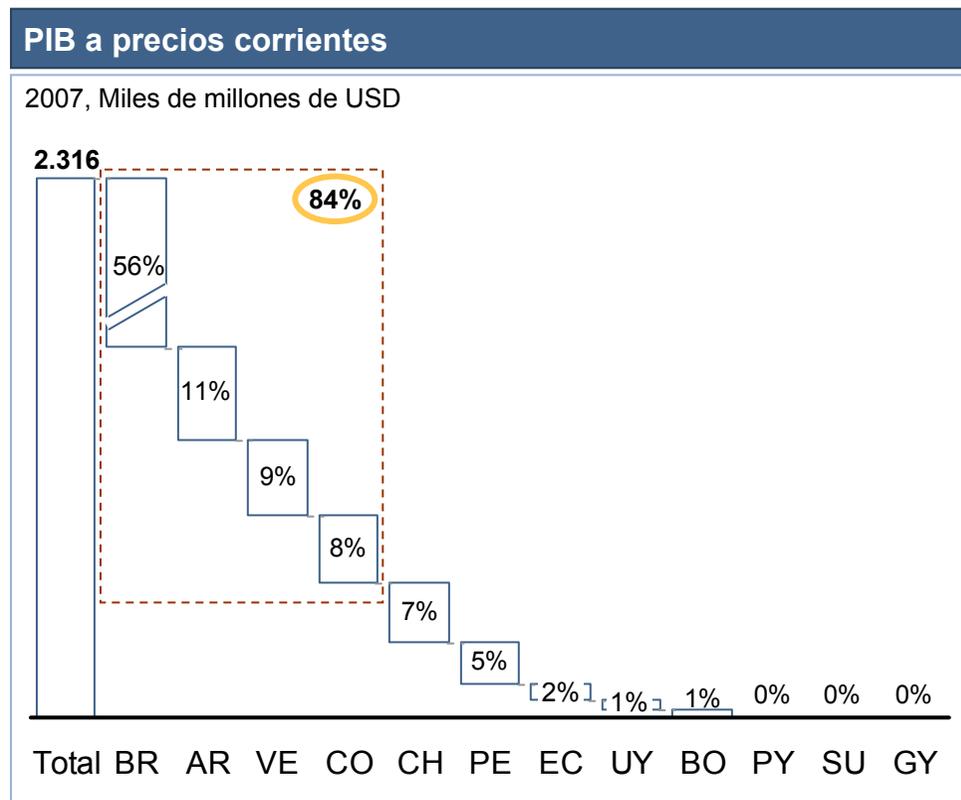
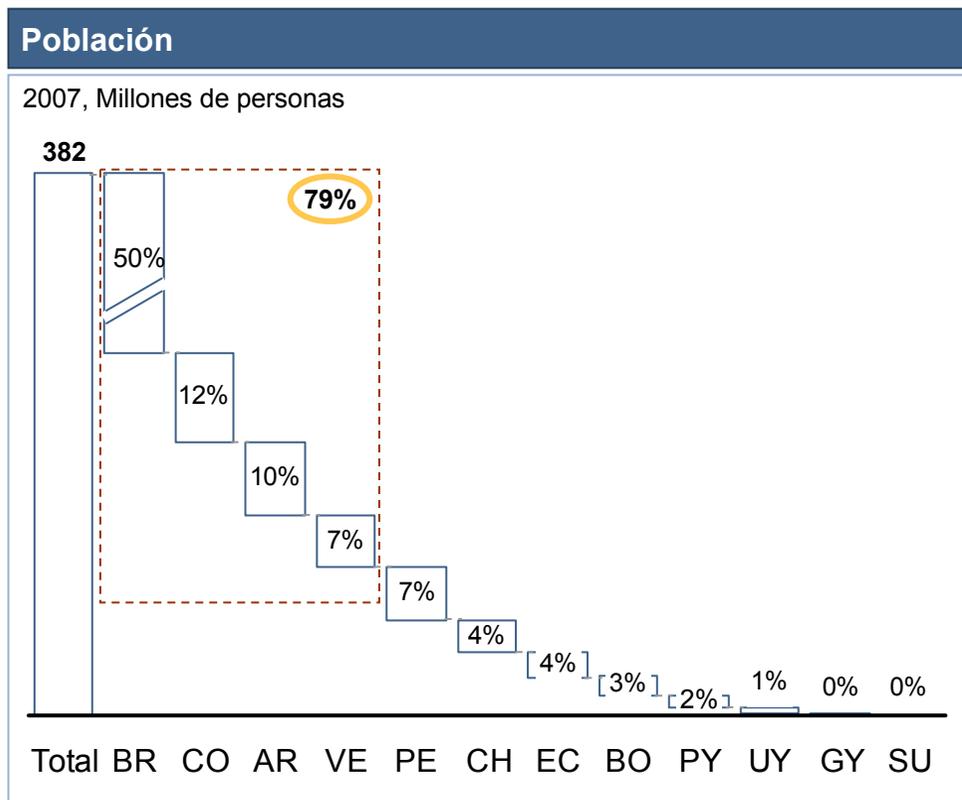


- Las **presiones inflacionarias** a nivel regional **se redujeron** en los últimos años, alcanzando un **5,8%**
- Sin embargo, existe una **alta dispersión de inflación entre los países...**
- ...donde **Argentina, Bolivia y Venezuela** evidencian **tasas de dos dígitos** para 2007

* Promedio ponderado según población de cada país
 Fuente: IMF, World Economic Outlook Database, Octubre 2007

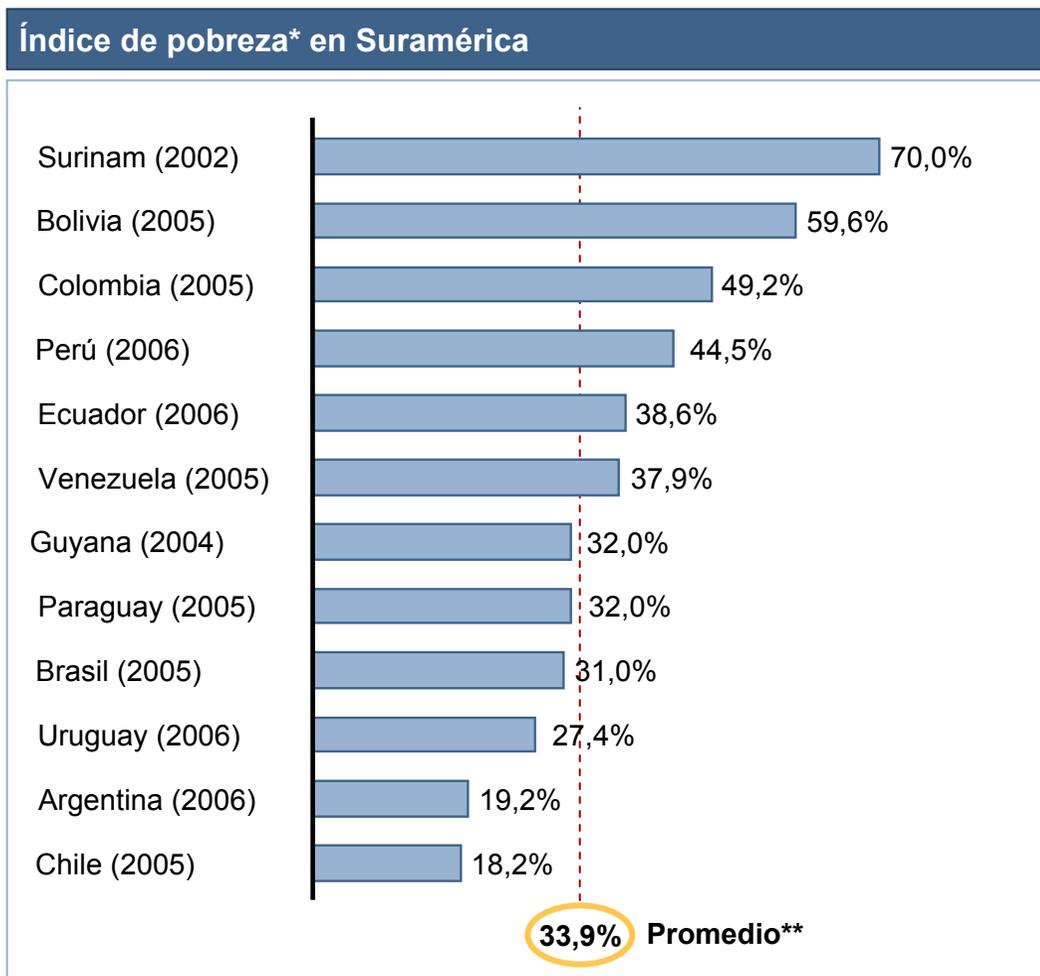
Figura 8 - Análisis de población y PIB a precios corrientes por país

Cuatro países (Brasil, Argentina, Colombia y Venezuela) de los doce en la región concentran 79% de la población y 84% del PIB total



Fuente: IMF, World Economic Outlook Database, Octubre 2007

Existen grandes diferencias en términos de nivel de pobreza, desde 18% en Chile hasta 70% en Surinam...



- El **índice de pobreza promedio** de la **región** alcanza un **33,9%**...
- ... donde **Chile y Argentina** son los países con **menor porcentaje de pobreza** de la región...
- ...y **Bolivia, Colombia y Surinam** poseen **más del 50%** de la población por debajo del nivel de pobreza

* Límite crítico de ingreso, consumo o acceso a bienes y servicios de bajo del cual los individuos se declaran como pobres

** Promedio ponderado por población

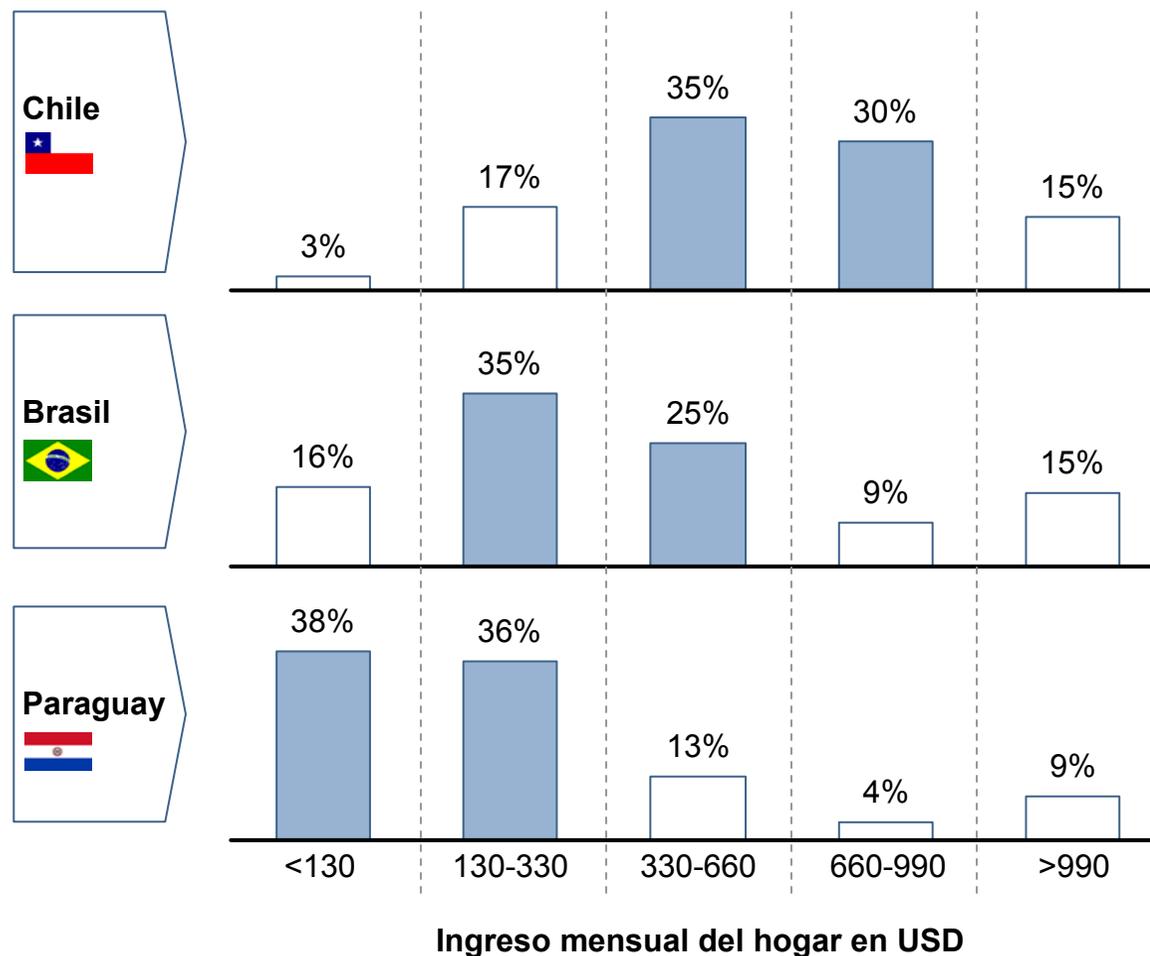
Fuente: CIA – World Factbook; Organismos de Estadísticas Nacionales, IMF, Análisis del equipo de trabajo

... y la distribución de la población en clases sociales varía significativamente a nivel intrarregional

PAÍSES SELECCIONADOS

2003, Porcentaje de familias por ingreso mensual del hogar en USD

Predominancia



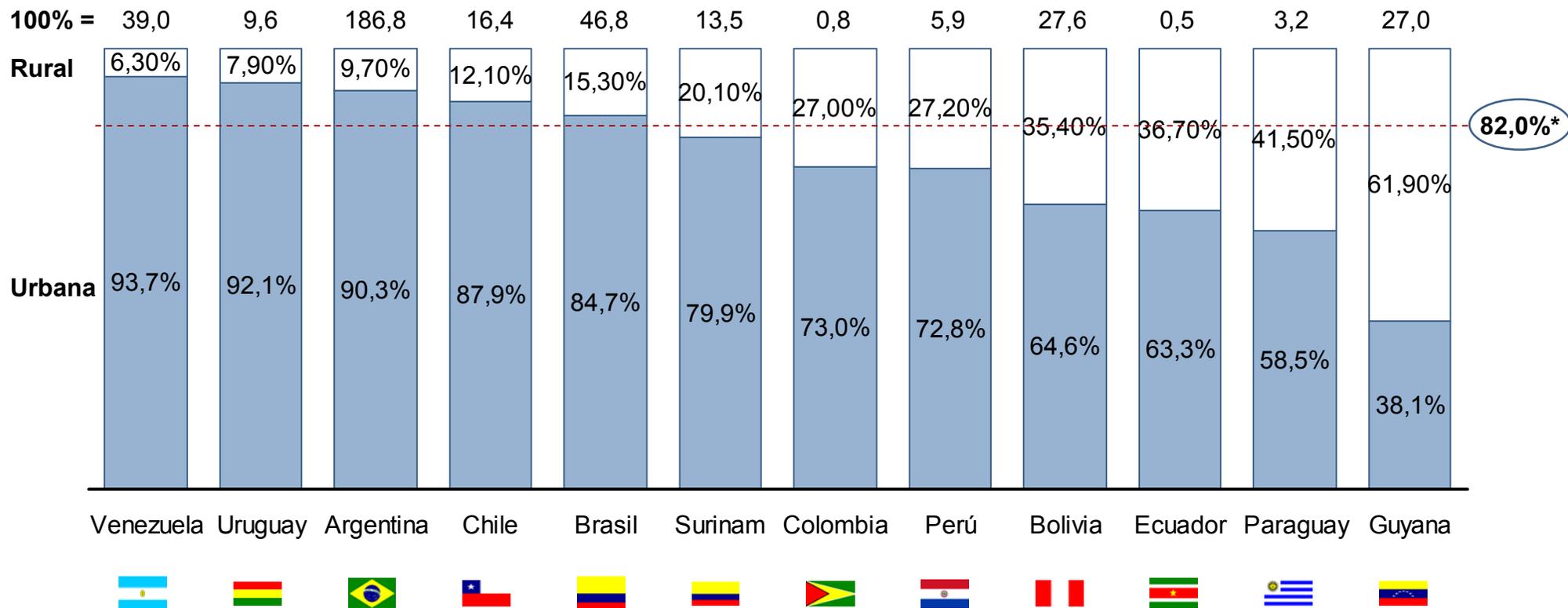
Fuente: INE (Chile), DGEEC (Paraguay), IBGE (Brasil), Análisis del equipo de trabajo

Figura 11 - Ranking de países suramericanos según el porcentaje de urbanización

La población urbana representa un 82% del total, pero hay países predominantemente rurales como Guyana (38% de urbanización)

2006, Millones de personas, Porcentaje

○ Promedio Suramérica



* Promedio ponderado por población

Fuente: CELADE, CIA The World Factbook, EIU, ONU, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- **Contexto socio-económico de Suramérica**

- Situación socio-económica de los países suramericanos

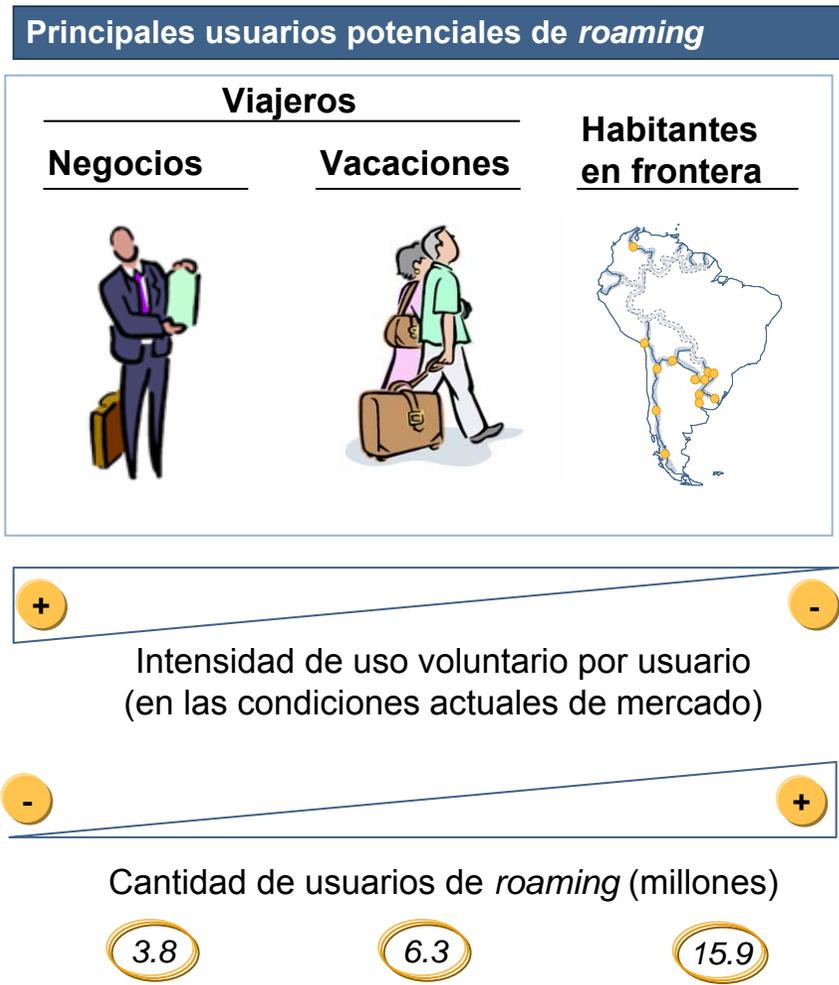
- **- Matriz de desplazamiento de personas en Suramérica**

- Distribución poblacional en zonas fronterizas

- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
- Mercado de *roaming* en Suramérica
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

Figura 12 - Principales usuarios potenciales de *roaming*

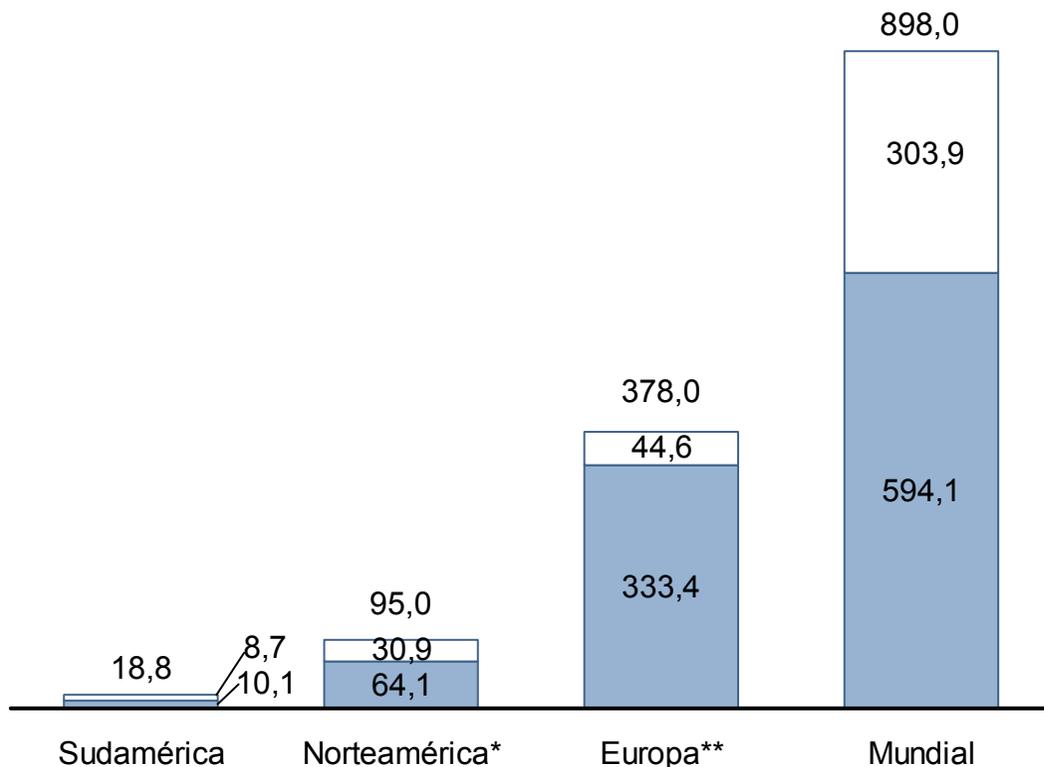
En la presente sección se analizan los perfiles de los distintos segmentos poblacionales con mayor potencial para utilización de servicios de *roaming*



A nivel mundial, Suramérica es una región con bajo nivel de turismo, tanto intrarregional como internacional

2006, Millones de viajantes por año, Millones de personas, Porcentaje

■ Intrarregional
□ Internacional



- La **población norteamericana** supera en un **16%** a la población **suramericana**
- Sin embargo, la cantidad de **visitantes** que recibe Norteamérica es **5 veces más** grande que en **suramericana**
- A nivel mundial, **Suramérica** representa **menos del 2%** del **total de viajantes**

Población	382,4	443,7	794,0	5.000,3
Penetración intrarregional***	2,6%	14,4%	42,0%	11,9%

* Incluye Canadá, USA y México

** No incluye Turquía

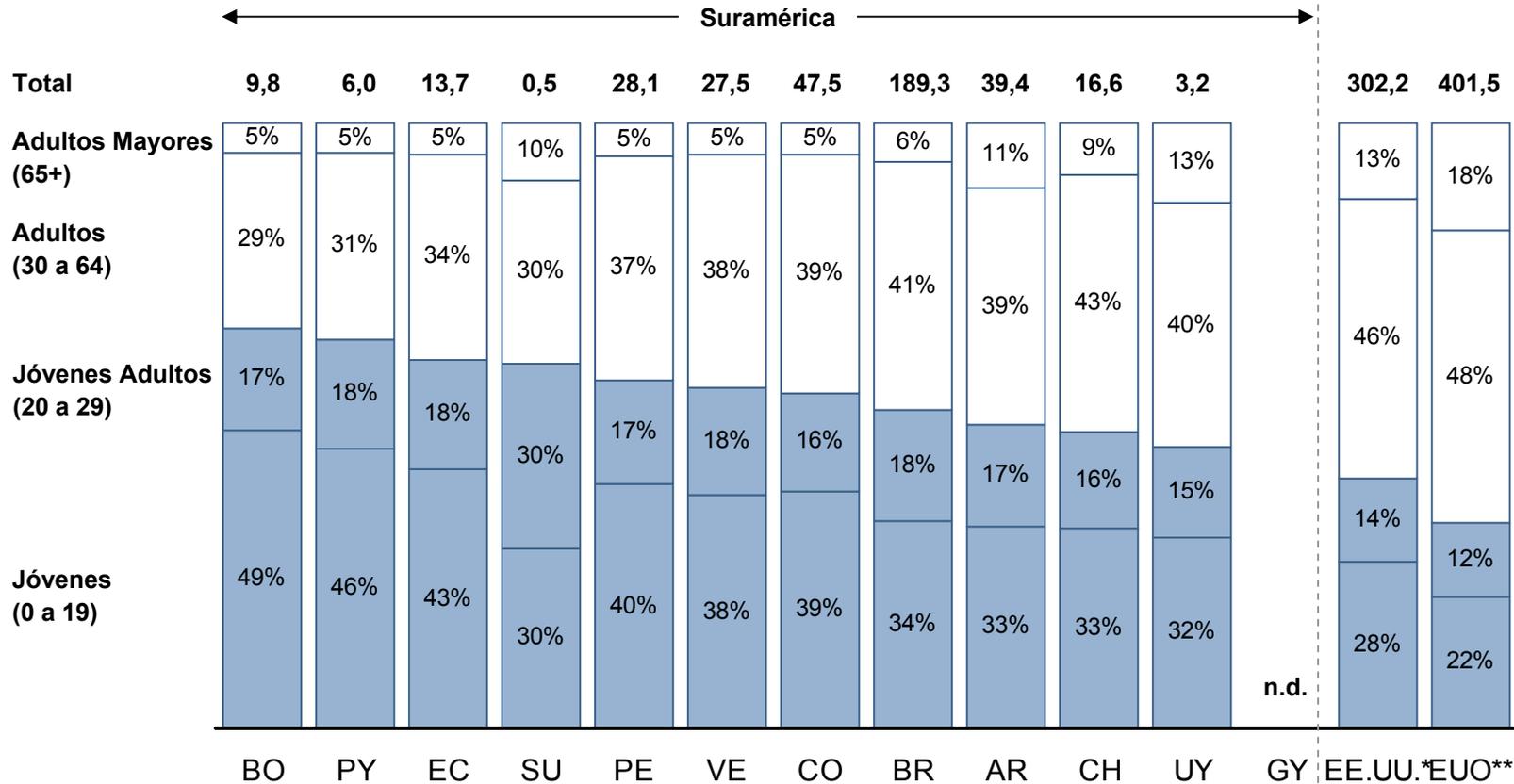
*** Porcentaje de viajantes intrarregionales sobre población total de la región

Fuente: IMF, WTO, European Spatial Planning Observation Network, Análisis del equipo de trabajo

Figura 14 - Pirámide poblacional entre los países de la región

La pirámide poblacional de Suramérica es joven debido a la proporción de menores de 30 años en la población total

2007, Millones de personas, Grupo de edades, Porcentaje



* Estados Unidos de América

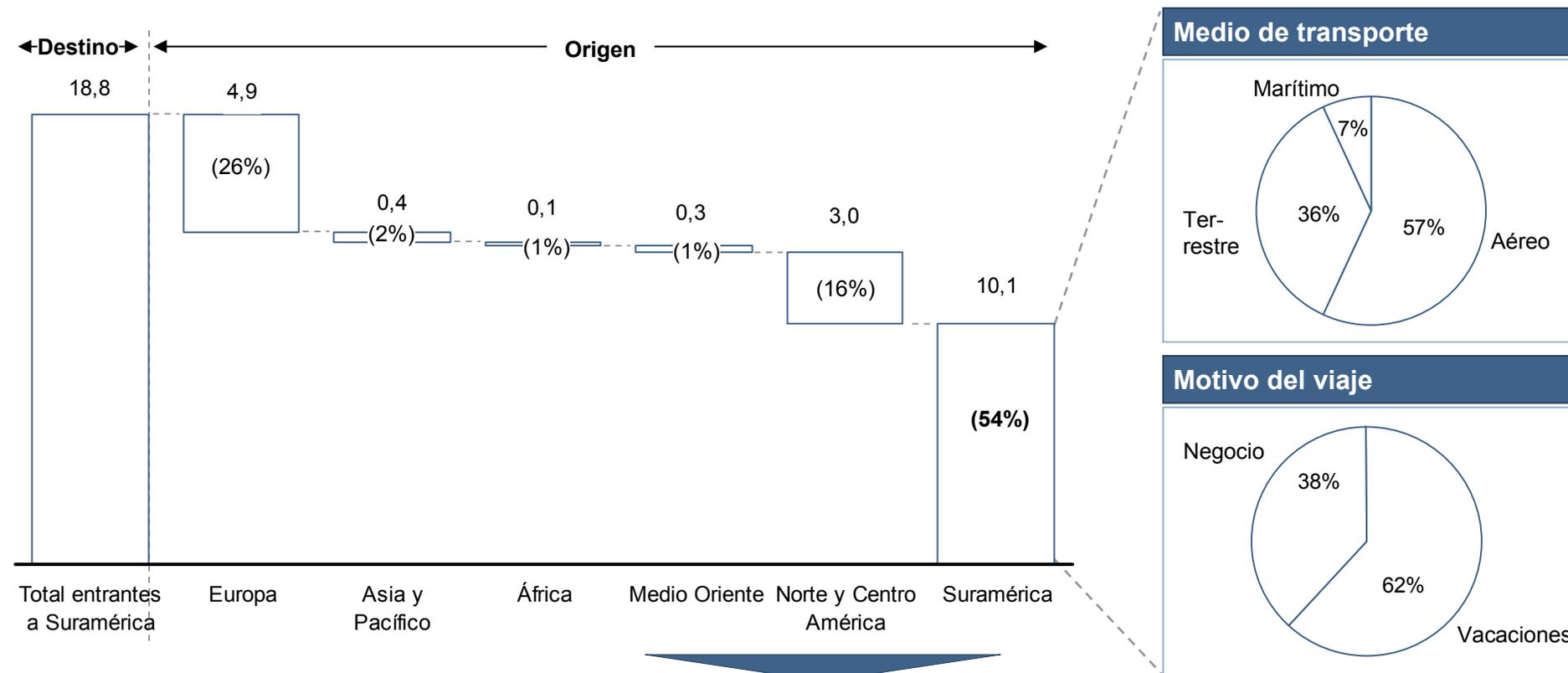
** Europa Occidental; incluye Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Noruega, Portugal, España, Suecia, Suiza, Reino Unido

Fuente: EIU, Organismos de Estadísticas Nacionales, Análisis del equipo de trabajo

Figura 15 - Composición del tráfico de turismo en Suramérica según lugar de origen

Más de la mitad del tráfico* de turistas en Suramérica es intrarregional, alcanzando ~10,1 millones de personas durante 2006

2006, Millones de viajeros por año

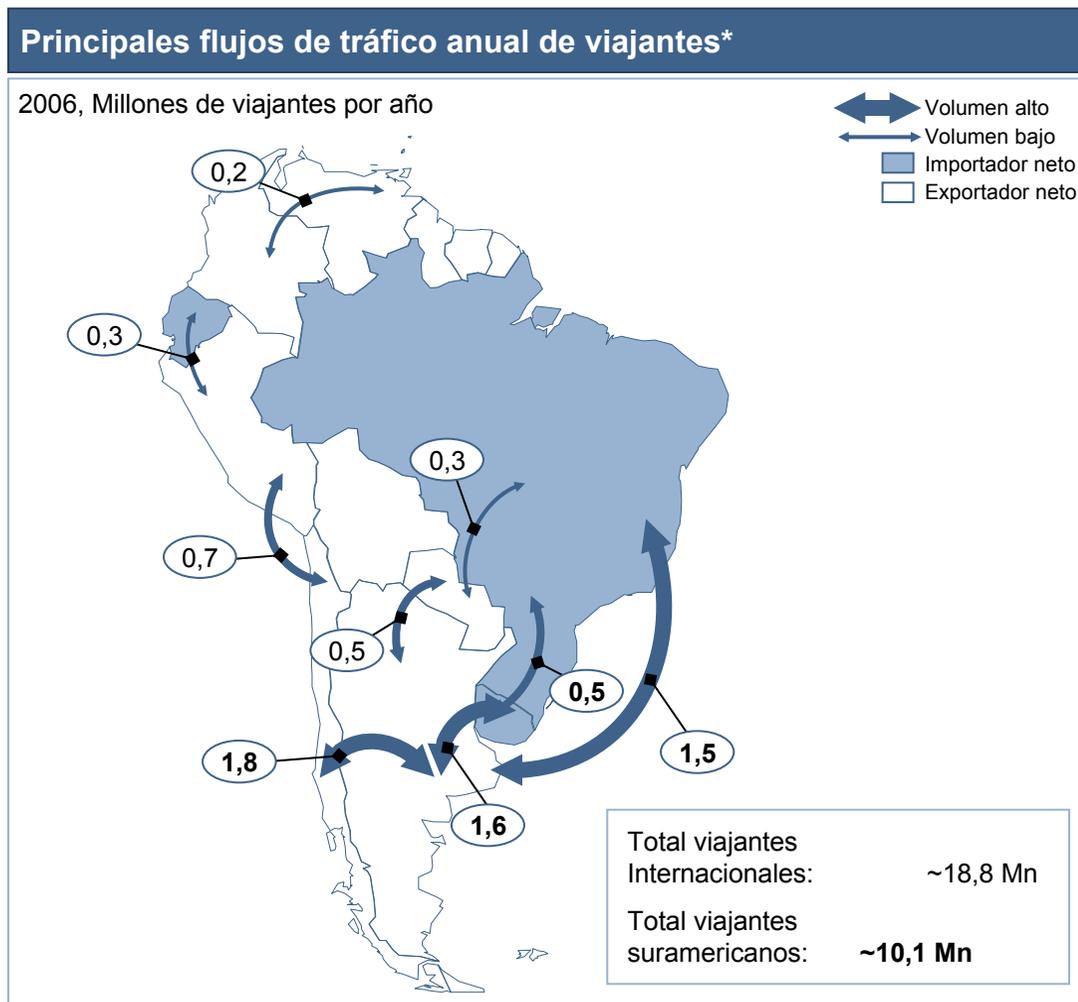


- Suramérica, Europa y Norte y Centro América son los principales orígenes de los viajeros con destino a Suramérica
- Aéreo es el medio de transporte más utilizado, con un 57% del total
- El 62% de los turistas viajan por vacaciones

* Visitas anuales

Fuente: World Tourism Organization (WTO), Análisis del equipo de trabajo

Los flujos más importantes de viajeros en la región se producen entre Argentina, Chile, Uruguay y Brasil concentrando el ~54% del turismo intrarregional



- Existen otros desplazamientos **importante en términos relativos** entre **Perú y Chile**
- **Brasil, Ecuador y Uruguay** son países **importadores netos de viajeros** (flujo de entrantes mayor al de salientes) de la región

* Considera solamente llegadas de turistas al país de destino

** Incluye motivos de estudio, religión y otros

Fuente: WTO, Análisis del equipo de trabajo

Matriz de tráfico de turismo en Suramérica

2006, Miles de viajeros totales por año*

 Flujos más altos

Hacia	Desde	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE	Total SdA
	AR		45,9	953,2	698,4	39,4	16,8	< 0,1	194,5	60,7	< 0,1	1.098,7	28,9	3.064,6
	BO	169,0		66,0	204,1	6,7	4,6	< 0,1	4,0	80,3	< 0,1	2,7	< 0,1	524,2
	BR	505,4	35,7		192,6	31,5	11,8	0,6	98,5	48,7	6,0	196,1	20,9	1.123,0
	CH	1.090,8	21,2	163,3		22,1	18,2	< 0,1	14,3	398,0	< 0,1	41,,8	13,0	1.739,2
	CO	104,7	9,5	45,4	38,8		164,6	< 0,1	2,5	54,8	0,2	< 0,1	40,6	452,5
	EC	44,8	5,9	14,6	27,4	110,9		< 0,1	1,3	99,5	0,1	< 0,1	< 0,1	298,1
	GY	< 0,1	3,2	3,1	4,9	3,2	0,5		1,1	< 0,1	13,6	< 0,1	< 0,1	29,8
	PY	336,9	4,2	239,2	15,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1		< 0,1	< 0,1	20,0	< 0,1	600,7
	PE	161,5	85,4	57,9	254,9	51,5	210,3	< 0,1	2,8		0,2	12,5	6,0	828,2
	SU	< 0,1	2,2	2,6	3,3	2,2	0,4	20,2	0,9	< 0,1		< 0,1	< 0,1	32,1
	UY	488,5	2,6	328,2	28,7	4,5	4,0	< 0,1	10,3	5,7	< 0,1		3,8	854,8
	VE	76,9	2,6	46,7	15,4	131,6	16,2	0,9	1,0	23,3	0,4	5,8		314,9
	Total SdA	2.978,5	218,4	1.920,0	1.484,3	403,5	447,5	21,7	331,1	771,2	20,5	1.377,6	113,1	10.087,5
Total		4.261,8	275,8	5.146,8	2.334,0	1.079,8	862,4	108,2	398,4	1.676,6	57,4	1.793,6	789,6	18.783,1

% sobre total**

(69,9%) (79,2%) (37,3%) (63,6%) (37,4%) (51,9%) (20,0%) (83,1%) (46,0%) (35,7%) (76,8%) (14,3%) (53,7%)

* Incluye todos los medios de transporte: Aéreo, Marítimo, Terrestre

** Porcentaje de viajeros entrantes provenientes de Suramérica sobre el total de viajeros entrantes al país de destino

Nota: Registros < 0,1 no se incluyen en la suma total por falta de valores específicos

Fuente: WTO, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- **Contexto socio-económico de Suramérica**

- Situación socio-económica de los países suramericanos
- Matriz de desplazamiento de personas en Suramérica

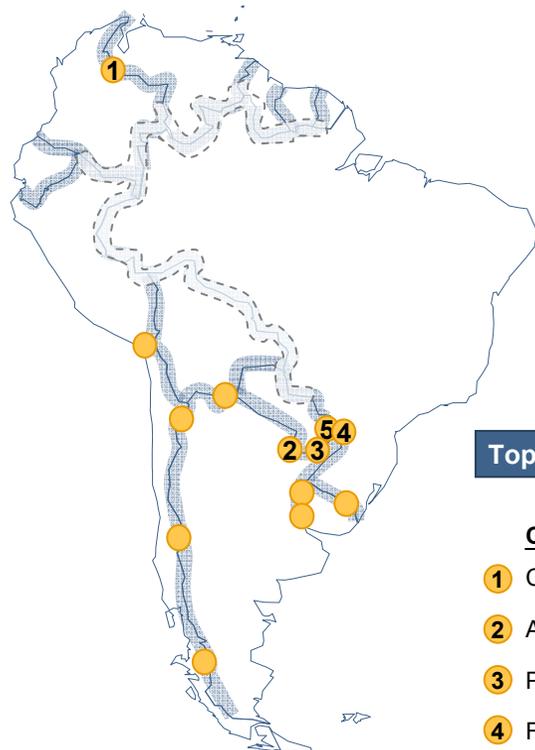
- **Distribución poblacional en zonas fronterizas**

- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
- Mercado de *roaming* en Suramérica
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

En Suramérica hay ~16 millones de personas en zonas fronterizas (~4% del total de población),...

2006, Millones de personas, Porcentaje

 Baja concentración*
 Puntos de alta concentración



Top 5 Ciudades fronterizas

Ciudad	País	Hab.	% s/total fronterizo
1 Cúcuta	Colombia	0,7	46,7%
2 Asunción	Paraguay	0,5	31,3%
3 Posadas	Argentina	0,3	9,4%
4 Foz de Iguazú	Brasil	0,3	10,3%
5 Ciudad del este	Paraguay	0,2	12,5%
Total		2,0	12,6%

País	Población frontera**	% sobre población total
Argentina	3,2	8%
Brasil	2,9	2%
Venezuela	2,1	8%
Perú	1,8	7%
Paraguay	1,6	27%
Colombia	1,5	8%
Chile	1,4	3%
Bolivia	1,0	11%
Uruguay	0,4	12%
Guyana	0,0	5%
Surinam	0,0	5%
Ecuador	n.d.	n.d.
Total	15,9	4%***

* Zona de Selva Amazónica en fronteras significa baja concentración de personas
 ** Estimado al 2006
 *** Promedio ponderado por el total de la población
 Fuente: Institutos estadísticos de cada país excepto por Surinam y Guyana, Análisis del equipo de trabajo

... donde las ciudades fronterizas de más alta densidad se dedican predominantemente al comercio

Ciudad	Países vinculados	Tráfico vecinal fronterizo anual	Características	Actividad económica	Flujo comercial, ambos sentidos, (año 2000)
Cúcuta (Colombia)	<ul style="list-style-type: none"> Colombia Venezuela 	• n.d.	<ul style="list-style-type: none"> Zona franca más activa del país Capital de Santanderes 	<ul style="list-style-type: none"> Comercio y servicios Industria (lácteos, construcción, textiles) 	Miles de Toneladas: 1.368 Mn de USD: 998
Asunción (Paraguay)	<ul style="list-style-type: none"> Paraguay Argentina 	• 42.500 automóviles particulares	<ul style="list-style-type: none"> Capital de Paraguay Principal puerto fluvial 	<ul style="list-style-type: none"> 80% Comercio y servicios 16% Industria y construcción 4% Otros 	Miles de Toneladas: 600 Mn de USD: 222
Posadas (Argentina)	<ul style="list-style-type: none"> Argentina Paraguay 	• 780.000 automóviles particulares	<ul style="list-style-type: none"> Capital de la Prov. Misiones 	<ul style="list-style-type: none"> Agropecuaria (yerba mate y madera) Industrial 	Miles de Toneladas: 100 Mn de USD: 52
Foz de Iguazú (Brasil)	<ul style="list-style-type: none"> Brasil Argentina 	• 280.000 automóviles particulares	<ul style="list-style-type: none"> Punto turístico (Cataratas del Iguazú) Central hidroeléctrica de Itaipú (en conjunto con Paraguay) 	<ul style="list-style-type: none"> Comercio y servicios turísticos Industrial 	Miles de Toneladas: 1.000 Mn de USD: 907
Ciudad del Este (Paraguay)	<ul style="list-style-type: none"> Paraguay Brasil 	• n.d.	<ul style="list-style-type: none"> Principal ciudad comercial de Paraguay Triple frontera 	<ul style="list-style-type: none"> Comercio y servicios 	Miles de Toneladas: 1.800 Mn de USD: 879

Fuente: IIRSA, Clippings de noticias, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- **Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica**
- Mercado de *roaming* en Suramérica
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

Introducción al Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica

En esta sección vamos a estudiar el **mercado suramericano de telefonía móvil** con el objetivo de **entender su evolución y situación actual**:

- El mercado móvil suramericano experimentó un **fuerte crecimiento** en los últimos años. El mayor crecimiento vino dado por el servicio prepago, que ya representa el 82% del total de líneas suramericanas.
- Durante los últimos años, **el ingreso promedio por suscriptor (ARPU)** medido en USD **se mantuvo relativamente estable** en la región, lo que **sumado al fuerte crecimiento en la base de suscriptores, llevó a un crecimiento sostenido de los ingresos** totales.

Para comprender en forma acabada el mercado móvil en la lógica de los servicios de *roaming*, se analiza también quienes son los actores principales y las reglas de juego del mismo.

Resumen ejecutivo del mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica

Económico

- Las **telecomunicaciones móviles en Suramérica** tuvieron una **fuerte expansión impulsada por los servicios prepago**:
 - **Los suscriptores** de servicios de telefonía en Suramérica **crecieron fuertemente (21% CAGR)**, impulsados por la masificación del servicio móvil
 - Sin embargo, comparado con los niveles internacionales todavía **existe espacio para crecer en varios de los países de la región**
 - **El servicio prepago fue el motor de crecimiento móvil en la región**, con un promedio del 82% de las líneas y alcanzando más del 90% en 5 países
 - El **ingreso promedio por suscriptor (ARPU) es de ~14 dólares** a 2007, representando un ~4% del ingreso disponible
 - Sin embargo, medido en moneda local, el ARPU disminuye levemente entre el 4 a 9% anual
- **GSM es la tecnología dominante en la región**, estando presente en el 80% de los terminales suramericanos a fin del 2007
- El **mercado móvil se concentra a nivel país y por grupos empresariales**
 - Los **ingresos por servicios móviles en la región alcanzaron los 41 mil millones de USD** en 2007, con una fuerte concentración en **3 países que generan el 74% del total...**
 - ...y esta concentración también se refleja a nivel de empresas, donde **3 grupos concentran ~70% del total de los ingresos**
- Los **MVNOs* son casi inexistentes** y se espera que su **presencia sea muy reducida** sobre el parque total **en el mediano plazo**:
 - Los MVNOs son operadores que ofrecen servicios móviles sobre la estructura de operadores tradicionales, por lo que plantean una dinámica de *roaming* diferenciada
 - **En Suramérica ya están presentes** algunos MVNOs, y se espera un mercado de **~300 mil suscriptores hacia 2011 (<1% de los suscriptores móviles totales)**

Regulatorio

- La **regulación de telecomunicaciones** establecida tiene **poco foco en *roaming* internacional**:
 - Casi todos los países suramericanos tienen **marcos legales consolidados y reguladores institucionalizados** que en materia de *roaming* **se concentran en *roaming* nacional**
 - Las **regulaciones anti-fraude son poco frecuentes** y suelen enfocarse sobre procedimientos y políticas anti-fraude
 - En general, la **agenda de corto plazo de los países suramericanos no prioriza el tratamiento del *roaming*** en la región
- La coordinación regulatoria suramericana se realiza a través de dos **organismos con foco en telecomunicaciones** (Regulatel y Citel) **y las iniciativas de integración económica regional** (Mercosur, CAN e IIRSA)...
- ...aunque todavía hay poca **actividad regulatoria para el *roaming* internacional**, siendo la Resolución No 19 de 2001 del Mercosur el principal marco regulatorio

* Operadores Móviles de Redes Virtuales

Contenido del documento

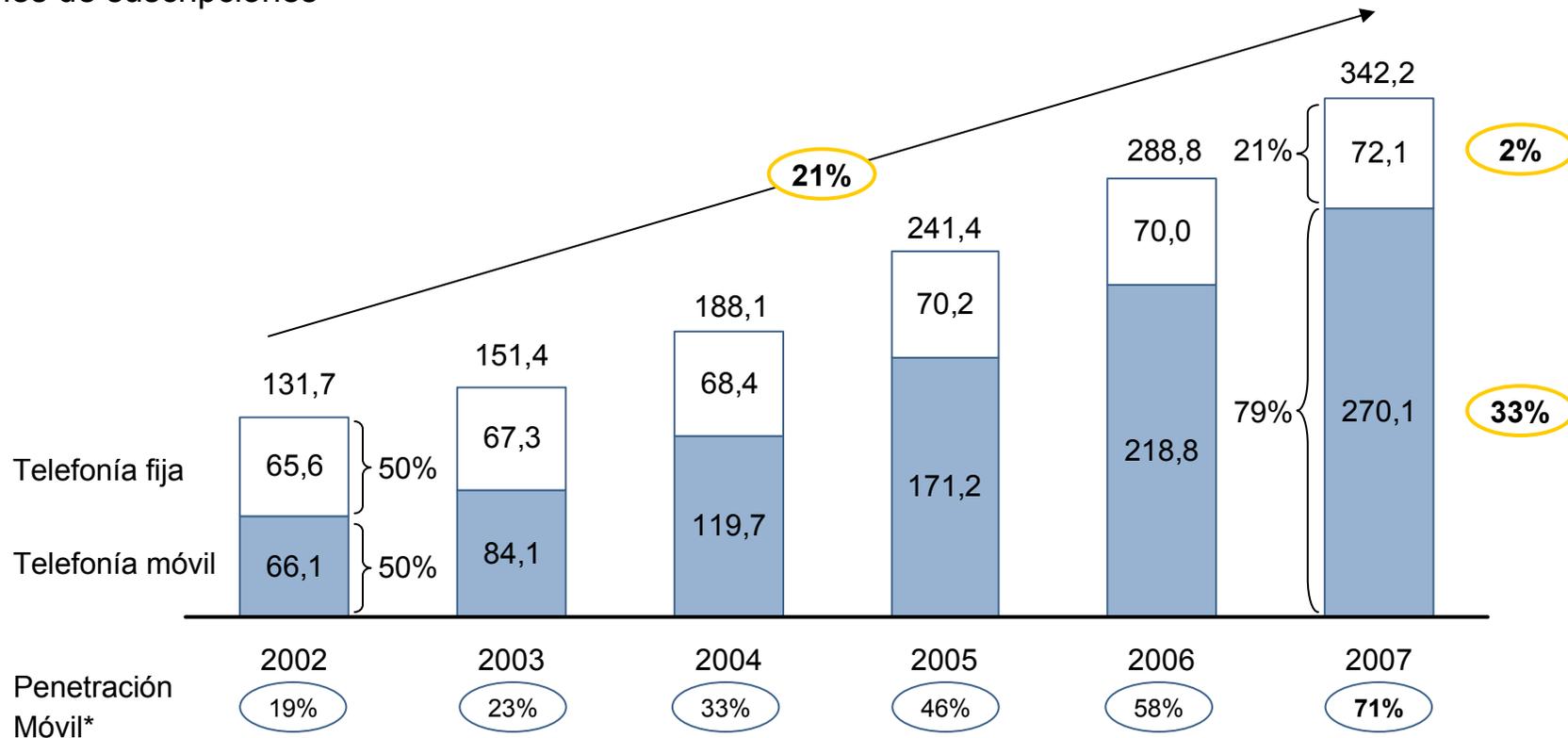
- Contexto socio-económico de Suramérica
- **Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica**
 - **Económico**
 - Regulatorio
- Mercado de *roaming* en Suramérica
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

Figura 20 - Evolución de suscripciones telefónicas fijas y móviles en Suramérica

Los suscriptores de servicios de telefonía en la región crecieron fuertemente (21% CAGR), impulsados por la masificación del servicio móvil...

Millones de suscripciones

CAGR 02-07



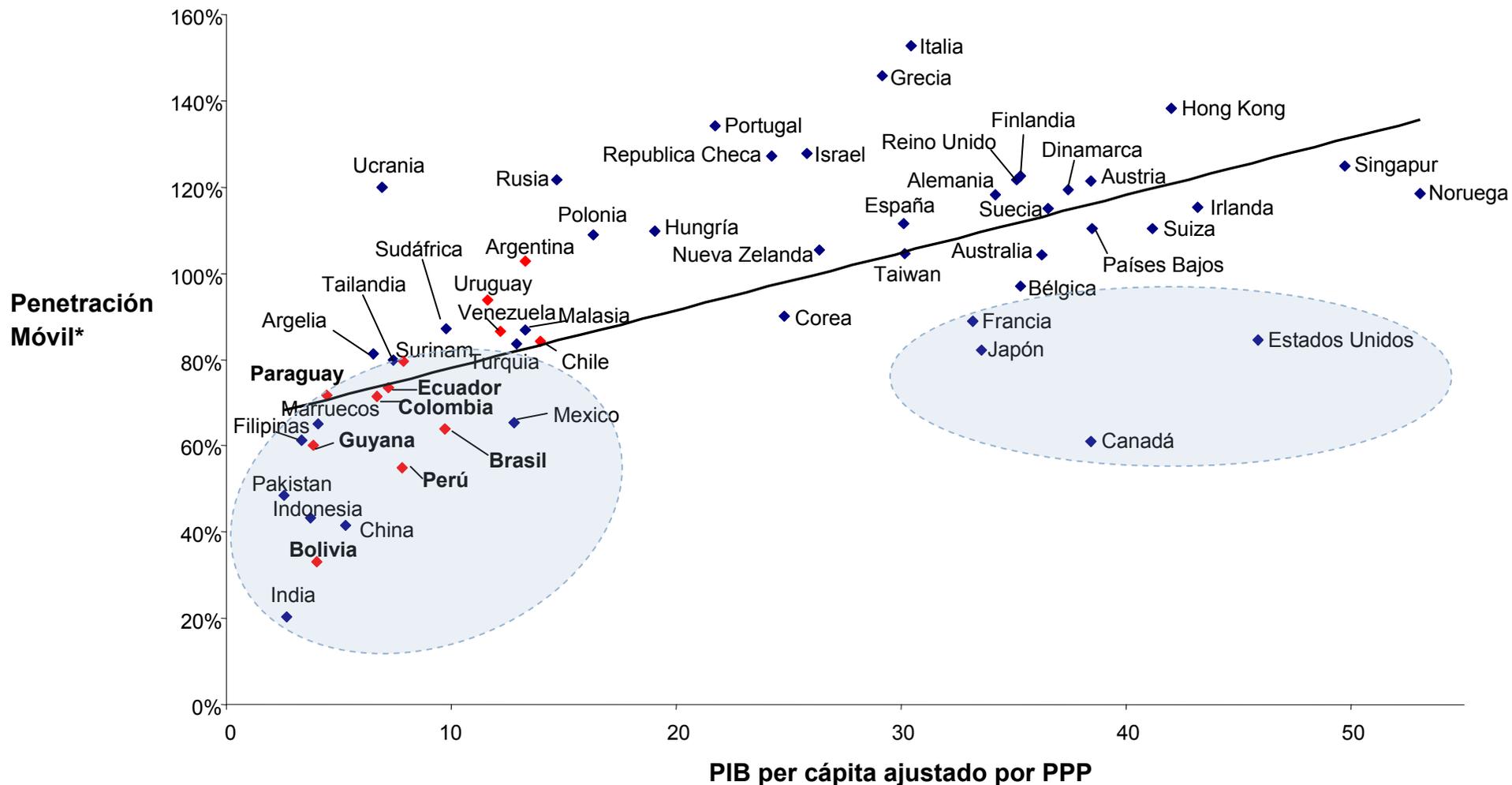
- Por su mayor versatilidad y menores costos de infraestructura la telefonía móvil se convirtió en el principal servicio de telecomunicaciones en la región, con tasas de crecimiento del 33% anual durante 2002-2007...
- ... y siendo clave en la provisión universal de servicios de telefonía con cobertura en más del 70% de la población

* Suscripciones móviles sobre población total
 Fuente: ITU 2007, reportes financieros de los operadores

Figura 21 - Mapeo del crecimiento potencial del mercado de telecomunicaciones por país

... sin embargo, comparado con los niveles internacionales...

2007, Miles de USD, Porcentaje

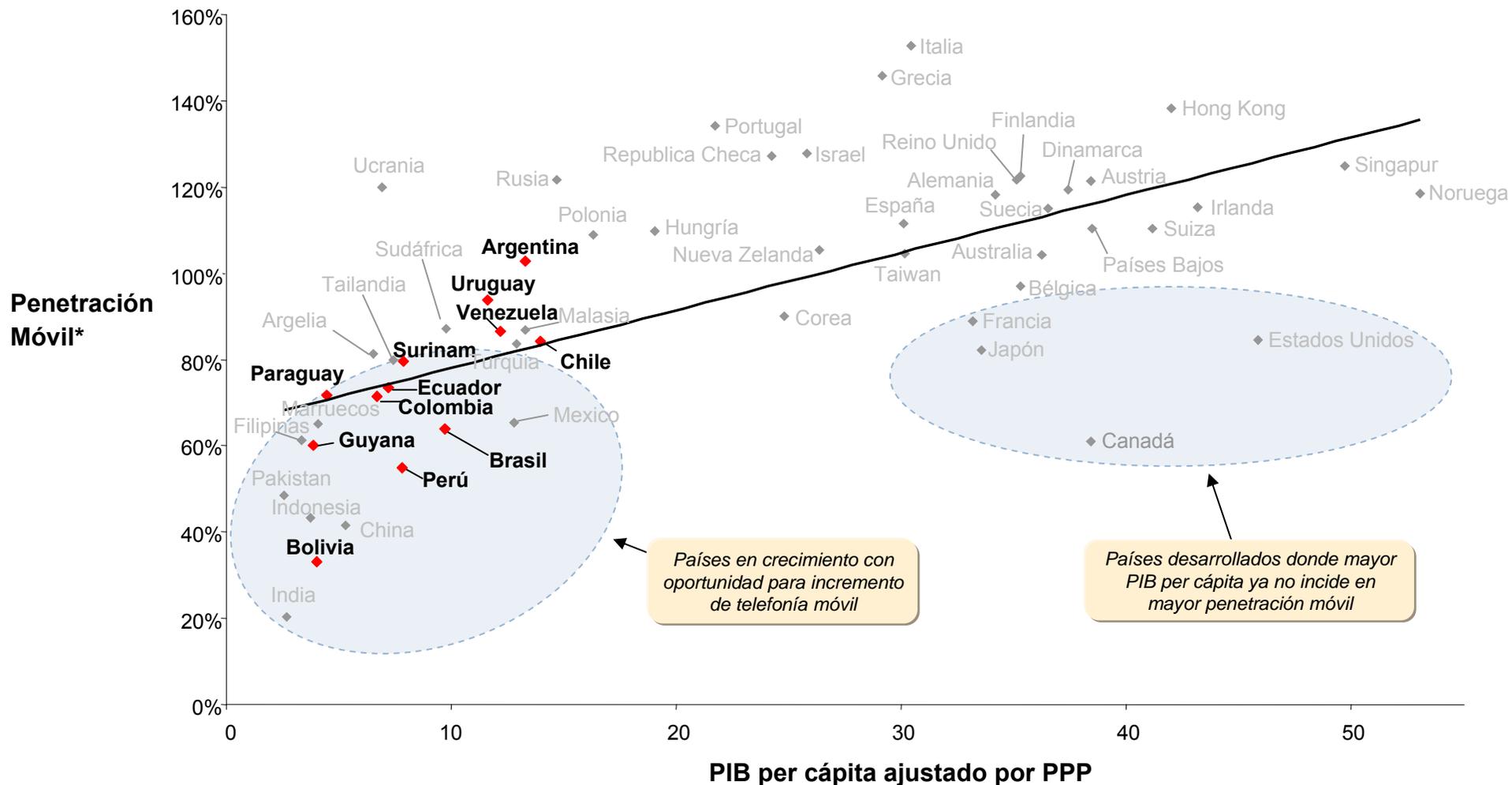


* Suscripciones móviles sobre población total

Fuente: ITU 2007, reportes financieros de los operadores, Merrill Lynch, IMF Global Economic Outlook

... todavía existe espacio para crecer en varios de los países de la región

2007, Miles de USD, Porcentaje



* Subscripciones móviles sobre población total

Fuente: ITU 2007, reportes financieros de los operadores, Merrill Lynch, IMF Global Economic Outlook

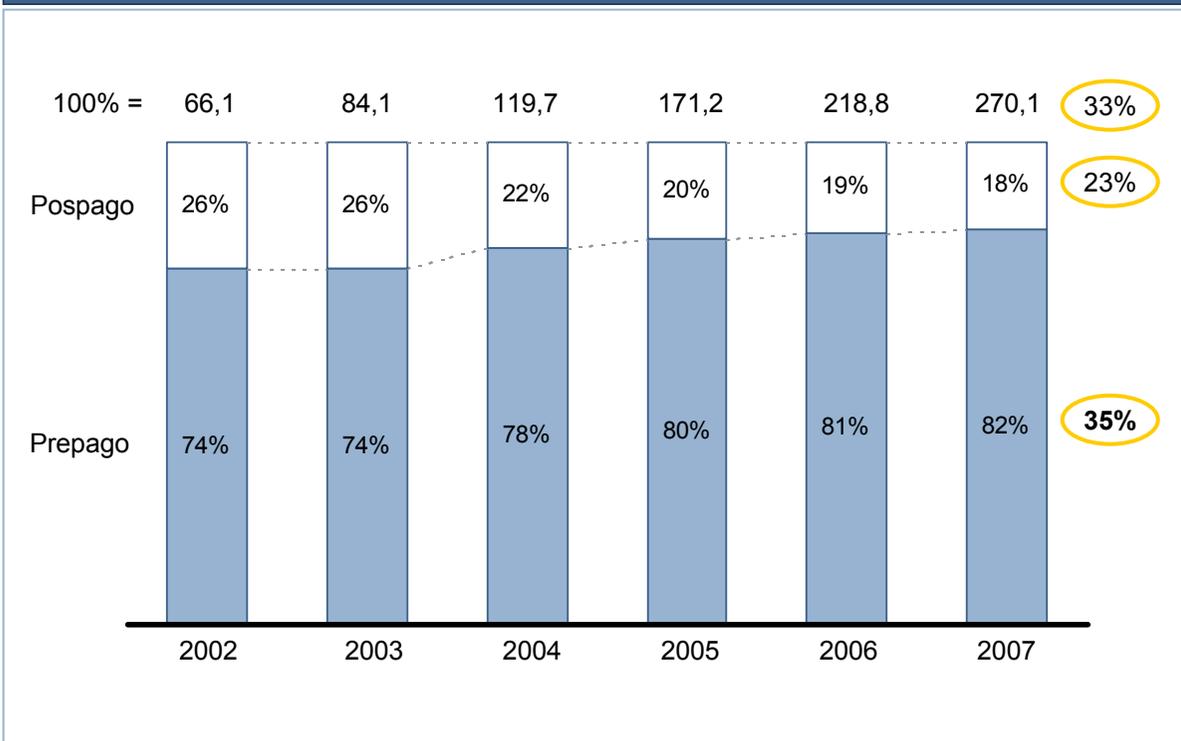
Figura 23 - Apertura de suscripciones móviles en Suramérica por tipo de servicio y ranking de países

El servicio prepago fue el motor de crecimiento móvil en la región, con un promedio del 82% de las líneas y alcanzando más del 90% en 5 países

Millones de suscripciones, Porcentaje

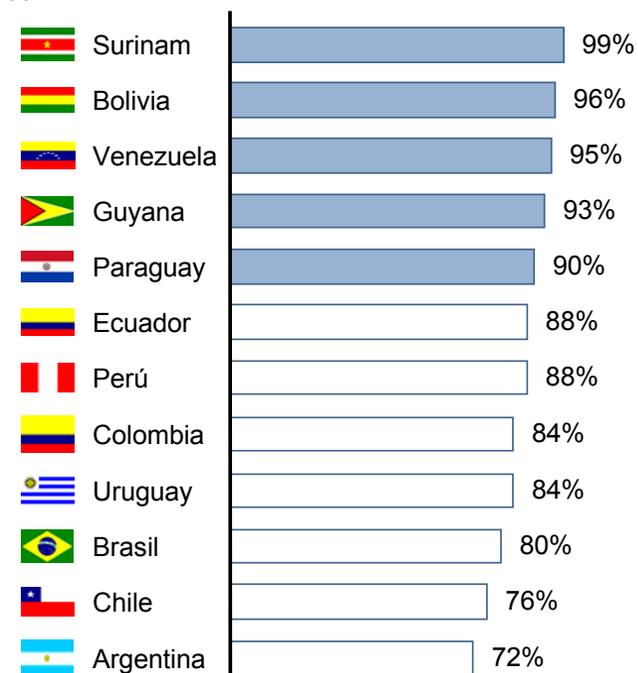
CAGR 02-07

Apertura de suscripciones móviles suramericanas por tipo de servicio



Porcentaje de prepago por país

2007



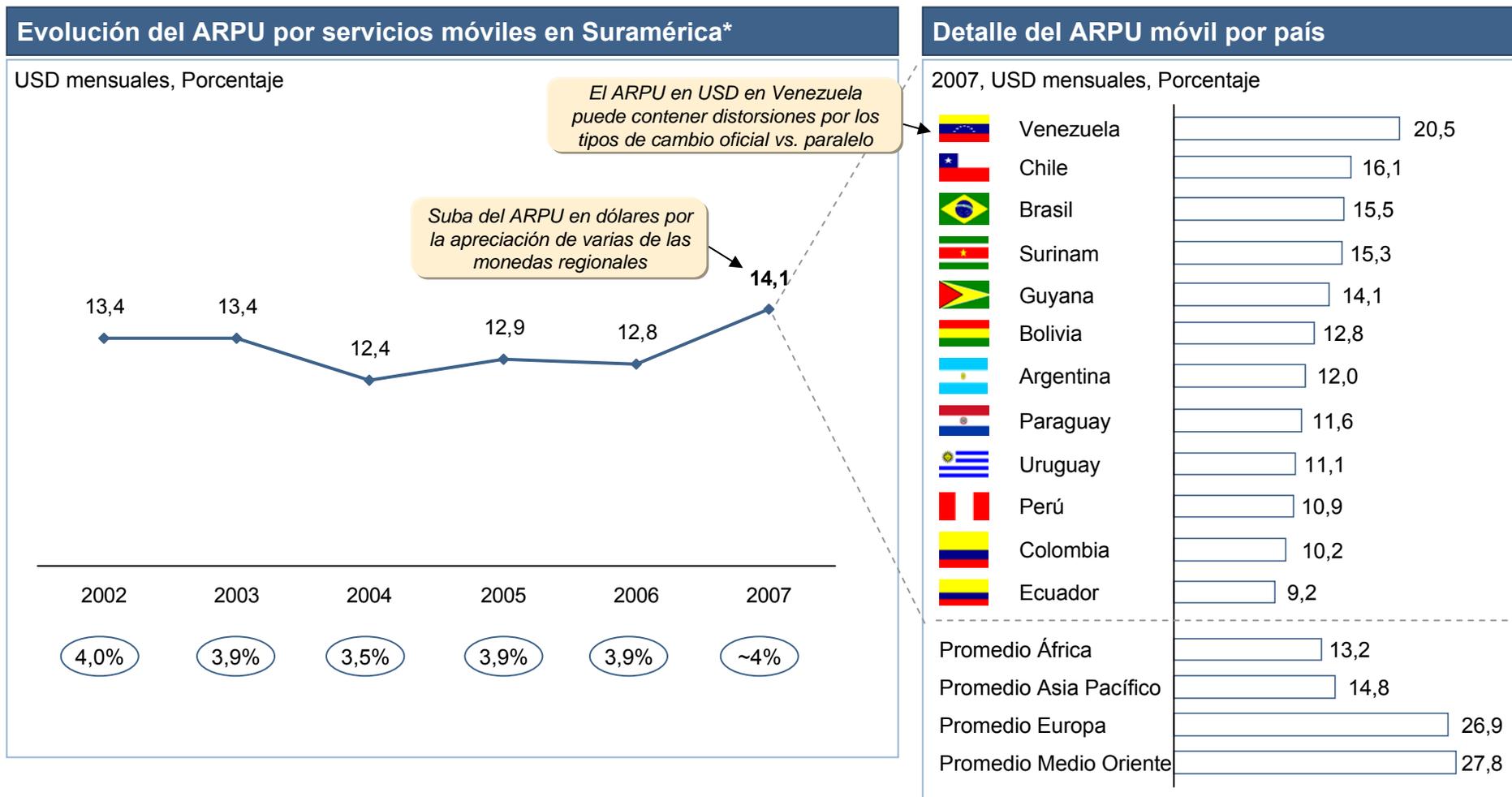
- En Suramérica el **prepago** creció al **35%** en promedio en los últimos años, representando más del 90% del mercado en Surinam, Bolivia, Venezuela, Guyana y Paraguay
- El **éxito** creciente del prepago **se apoya** en su **alta flexibilidad de consumo** y su **accesibilidad** para los sectores de menores ingresos que progresivamente se incorporan a la base de suscriptores

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

El ingreso promedio por suscriptor (ARPU) es de ~14 dólares a 2007, representando un ~4% del ingreso disponible...

USD mensuales, Porcentaje

○ % ingreso disponible**



* Promedio ponderado por suscriptores para los 12 países abarcados en el estudio

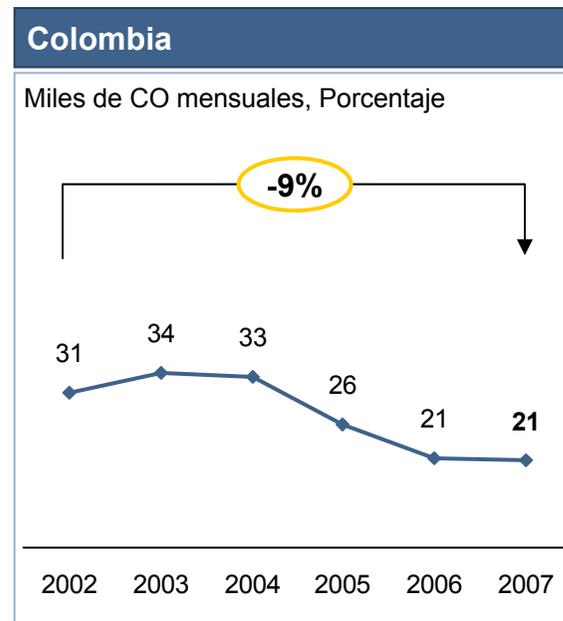
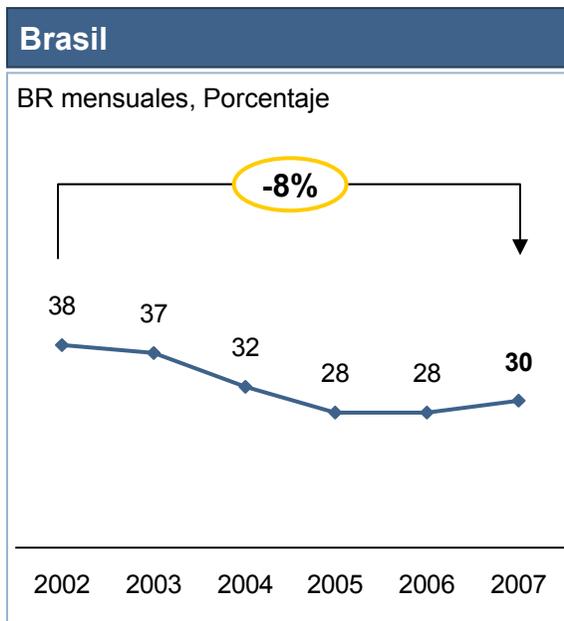
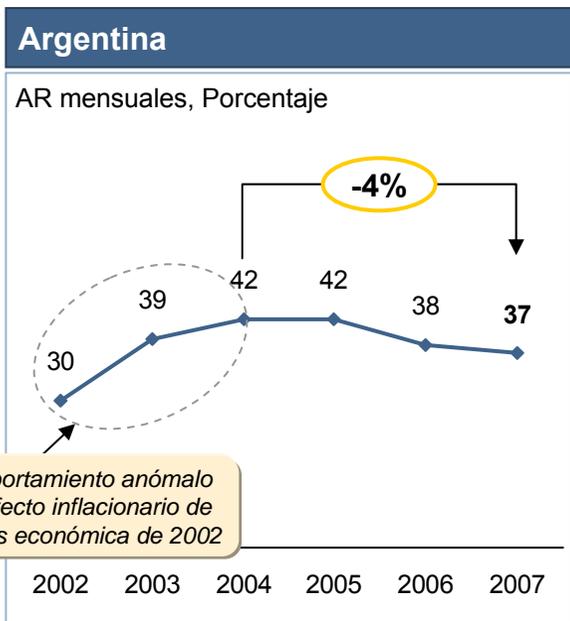
** Ajustado por PPP

Fuente: ITU, Merrill Lynch, Pyramid, The Mobile World, Reuters, Análisis del equipo de trabajo

...sin embargo, medido en moneda local, el ARPU disminuye levemente entre el 4 a 9% anual

Moneda local, Evolución del ARPU por servicios móviles, Porcentaje

CAGR

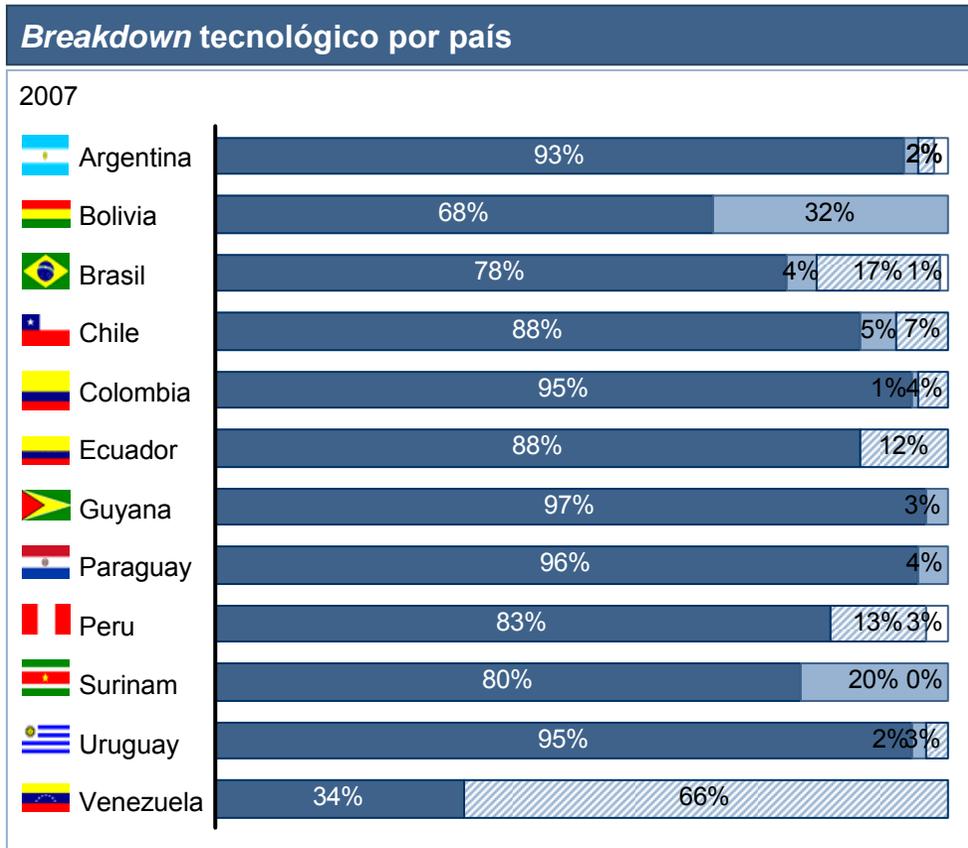
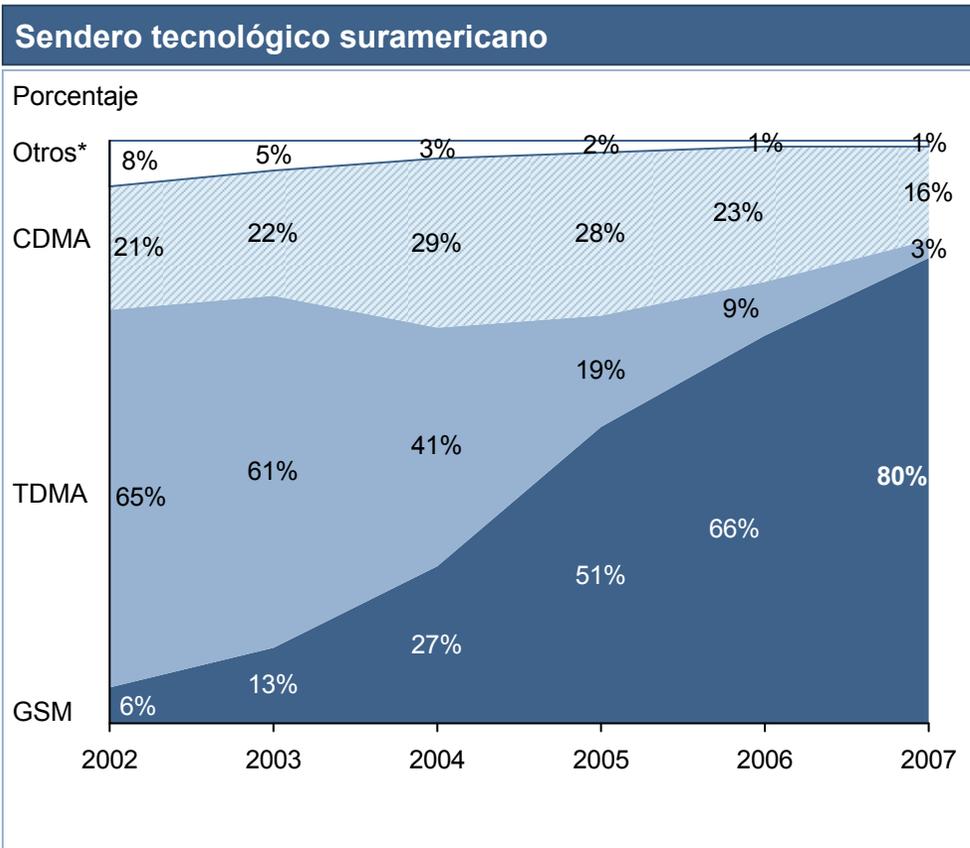
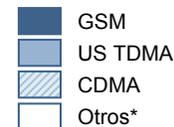


El ARPU disminuye a medida que los operadores buscan ampliar su base de usuarios hacia sectores de menores ingresos, siguiendo las tendencias internacionales al respecto

Figura 26 - Sendero tecnológico en Suramérica y *breakdown* por país

GSM es la tecnología dominante en la región, estando presente en el 80% de los terminales suramericanos a fin del 2007

Porcentaje



* IDEN y Análogo

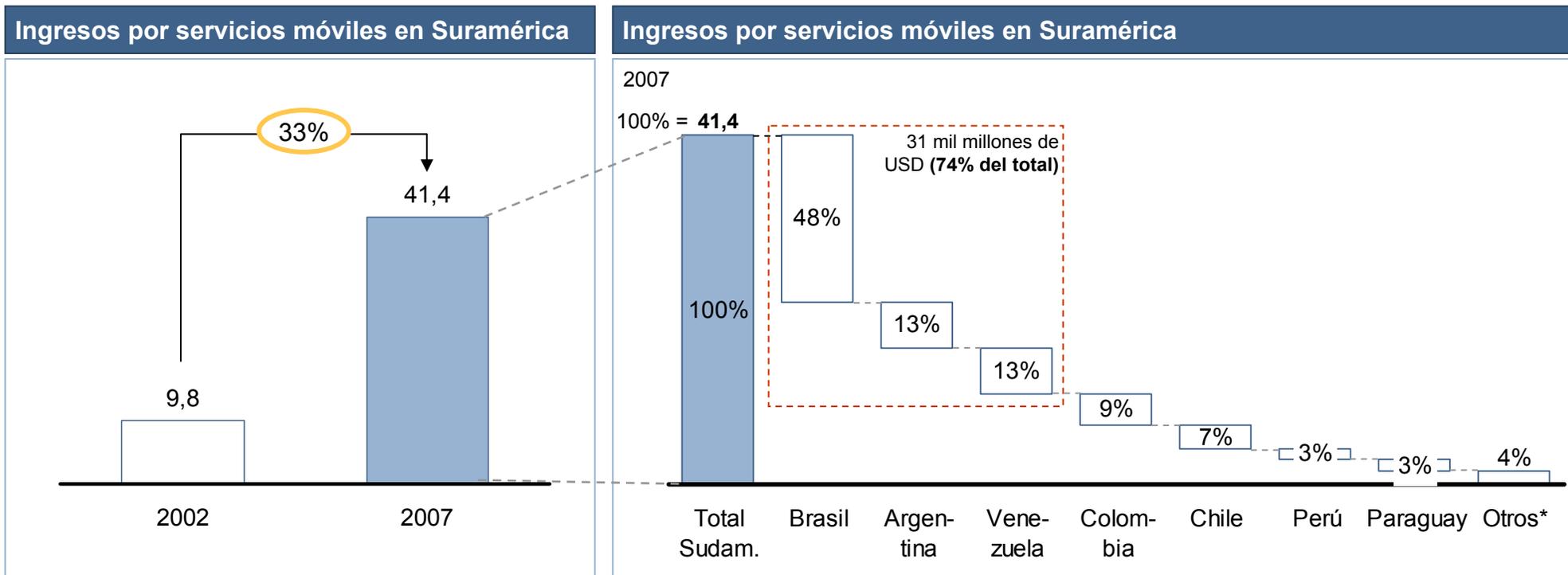
Fuente: Informa

Figura 27 - Crecimiento y composición de los ingresos por servicios móviles en Suramérica

Los ingresos por servicios móviles en la región alcanzaron los 41 mil millones de USD en 2007, con una fuerte concentración en 3 países que generan el 74% del total...

Miles de millones de USD, Porcentaje

CAGR 02-07



Los ingresos de telefonía móvil han crecido en línea con la base de suscriptores a pesar de la caída de ingresos por usuario (ARPU), debido a la fuerte expansión del servicio hacia nuevos segmentos de la sociedad

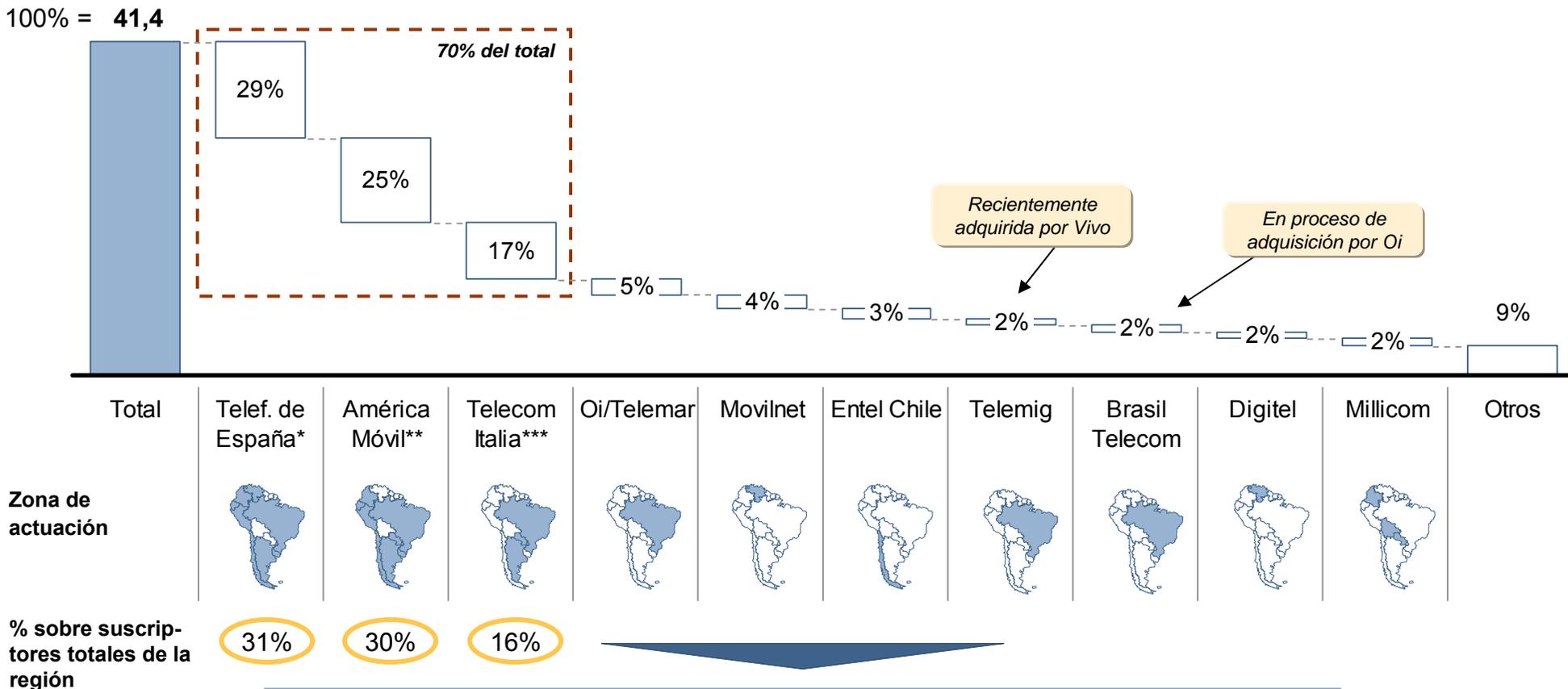
* Incluye Bolivia, Ecuador, Guyana, Surinam y Uruguay

Fuente: ITU, Merrill Lynch, Pyramid, The Mobile World, Reuters, Análisis del equipo de trabajo

Figura 28 - Composición de ingresos por servicios móviles en Suramérica por operadora

...y esta concentración también se refleja a nivel de empresas, donde 3 grupos concentran ~70% del total de los ingresos

2007, Miles de millones de USD, Porcentaje



El mercado de telefonía móvil evidencia una fuerte concentración de ingresos donde los mayores players son empresas multinacionales con fuerte presencia regional

* Incluye las operaciones de Movistar y Vivo (Unión de empresas con Portugal Telecom para el mercado brasilero)

** Incluye las operaciones de Claro, CTI/Claro, Comcel y Porta

*** Incluye las operaciones de TIM Brasil y Telecom Personal

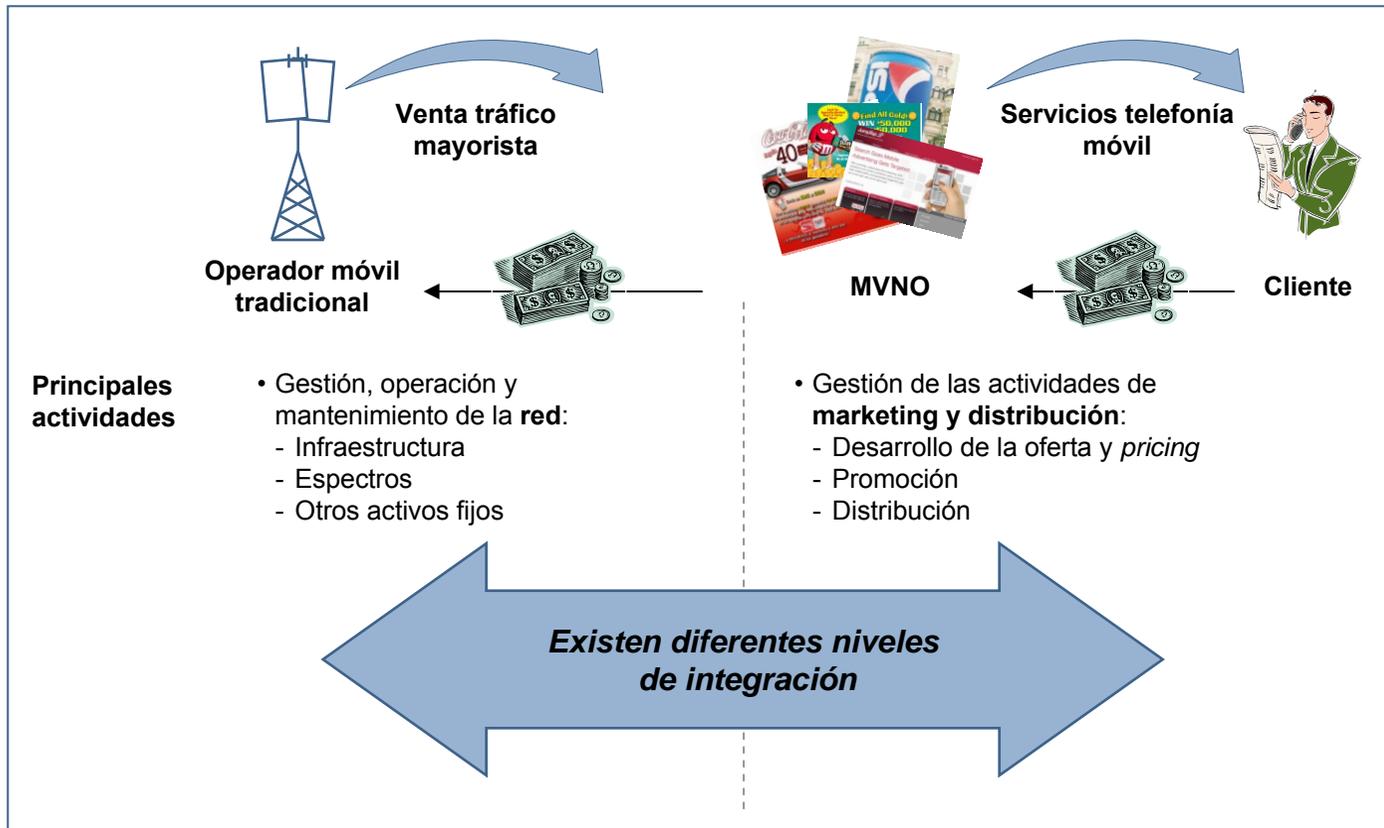
Fuente: ITU, Merrill Lynch, Pyramid, The Mobile World, Estados Financieros de los Operadores, Análisis del equipo de trabajo

Los MVNO* son operadores que ofrecen servicios móviles sobre la estructura de operadores tradicionales, por lo plantean una dinámica de *roaming* diferenciada

Características de un MVNO

- Un *Mobile Virtual Network Operator* (MVNO)* provee **servicios móviles “alquilando”** el acceso a **la red** de un operador tradicional:
 - **Compra tráfico** mayorista y lo **revende** de modo “minorista” a los **clientes finales**
- En general los MVNOs se centran en **servicios de nicho**, sirviendo a segmentos específicos del mercado (ej. jóvenes, inmigrantes, tercera edad)
- Para generar **acuerdos de roaming** dependen de los realizados por el **operador tradicional** al que alquilan acceso de red

Macro esquema del modelo de negocio



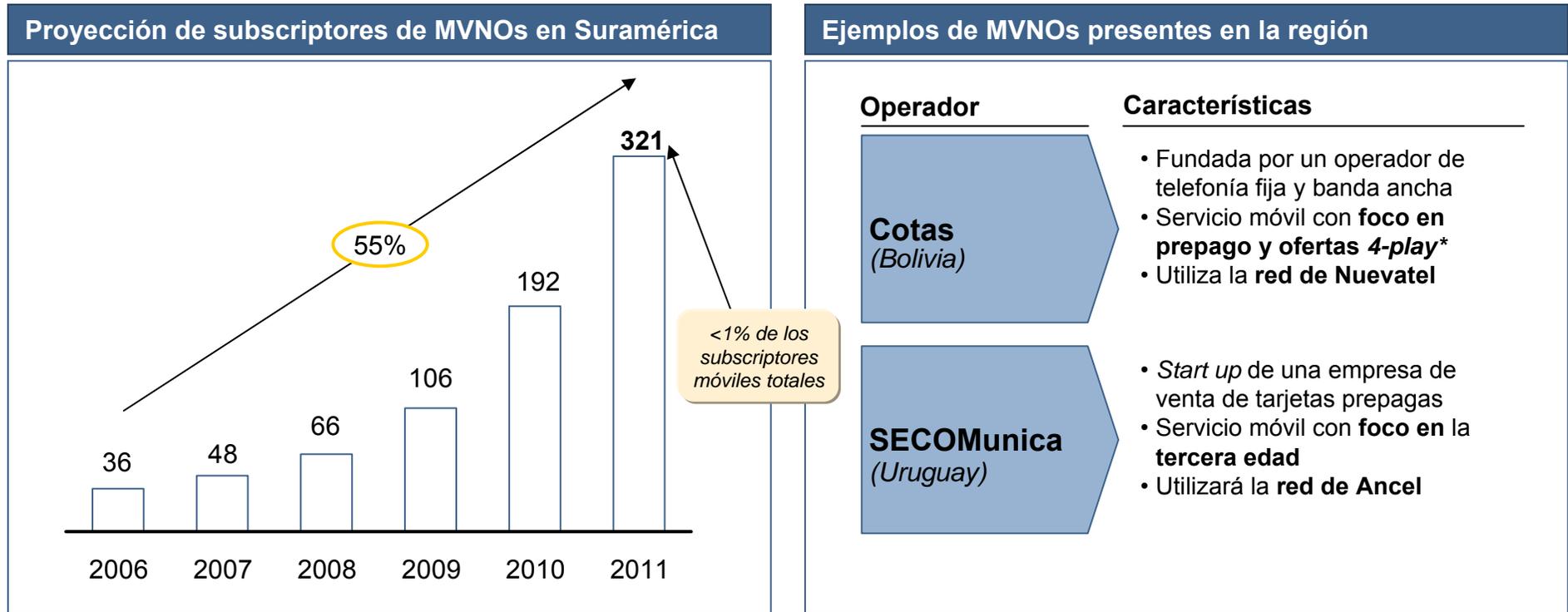
* Operadores Móviles de Redes Virtuales

Fuente: Análisis del equipo de trabajo

Figura 30 - MVNO y proyección de suscriptores en Suramérica

En Suramérica ya están presentes algunos MVNOs, y se espera un mercado de ~300 mil suscriptores hacia 2011 (<1% de los suscriptores móviles totales)

Miles de suscriptores



• Se espera un **fuerte crecimiento** de los MVNOs, **aunque** alcanzando un **volumen reducido** vs. el total del mercado en la región...

• ... por lo que se espera un **impacto relativamente bajo** de los MVNOs en el mercado de **roaming regional** en el mediano plazo

* Oferta 4-play se refiere a paquetes de productos que incluye Telefonía Fija, Móvil, Internet y Televisión
 Fuente: Informa, Websites de operadores, Clippings de noticias, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica

- **Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica**

 - Económico

 - **Regulatorio**

- Mercado de *roaming* en Suramérica
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

Casi todos los países suramericanos tienen marcos legales consolidados y reguladores institucionalizados...

País	Marco legal		Entidad reguladora			
	Ley	Año				
	Argentina	Ley Nacional de Telecomunicaciones	1972	CNC		Comisión Nacional de Comunicaciones
	Bolivia	Ley de Telecomunicaciones	1995	Sittel		Superintendencia de Telecomunicaciones
	Brasil	Ley General de Telecomunicaciones	1997	Anatel		Agencia Nacional de Telecomunicaciones
	Chile	Ley General de Telecomunicaciones	1982	Subtel		Subsecretaría de Telecomunicaciones
	Colombia	Ley General de Telecomunicaciones	1989	SIC		Superintendencia de Industria y Comercio
	Ecuador	Ley Especial de Telecomunicaciones	1992	Conatel-Senatel		Secretaría Nacional de Telecomunicaciones
	Guyana	Acta de Telecomunicaciones	1998	Guyana		Gobierno de Guyana
	Paraguay	Ley de Telecomunicaciones	1995	Conatel		Comisión Nacional de Telecomunicaciones
	Perú	Ley de Telecomunicaciones	2004	Osiptel		Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones
	Surinam	<i>Law on Telecommunications Provision</i>	2004	TAS		Autoridad de Telecomunicaciones de Surinam
	Uruguay	Servicios Públicos Nacionales - Régimen de Telecomunicaciones	1991	Ursec		Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones
	Venezuela	Ley Orgánica de Telecomunicaciones	2000	Conatel		Comisión Nacional de Telecomunicaciones

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

...que en materia de *roaming* se concentran en el *roaming* nacional

NO EXHAUSTIVO

País	Regulación de <i>roaming</i> nacional	Disposiciones en el <i>roaming</i> nacional		
		Obligación de prestar servicio cuando solicitado*	Condiciones no discriminatorias	Consideraciones importantes
 Bolivia	• Decreto Supremo N° 24.132 de 1995 - Artículo 371 (modificado por el Decreto Supremo N° 28994 de 2006)	✓		• Obligación restringida al <i>roaming</i> nacional de comunicaciones telefónicas (sin incluir mensajes y datos)
 Brasil	• “ <i>Súmula</i> ” Anatel de 1998		✓	Actualmente en proceso de implementación
 Perú	• Resolución del MTC N° 418 de 2002 – Artículo 15	✓	✓	• Determina sanciones por el OSIPTEL en caso de llegar a un acuerdo o por aplicación de condiciones discriminatorias
 Venezuela	• Resolución Conatel N° 408 de 2004		✓	• Obligación de los operadores, al ofrecer <i>roaming</i> nacional, de proporcionar acceso a todos los usuarios incluyendo prepago

- El ***roaming* nacional** se da entre operadoras dentro de un mismo país, especialmente en los casos donde la **cobertura geográfica de dichas redes es complementaria** a lo largo del territorio
- La mayoría de las **regulaciones** sobre el ***roaming* nacional** disponen sobre:
 - **Obligación de prestar el servicio a nivel nacional** para mejorar la cobertura
 - **Condiciones no discriminatorias** de neutralidad y transparencia **entre los operadores nacionales**
- En el caso de **Brasil**, con múltiples operadores regionales, **el *roaming* nacional fue clave** para asegurar la **utilización y cobertura del servicio a nivel nacional**

* Solicitado por otro operador

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

Las regulaciones anti-fraude son poco frecuentes y suelen enfocarse en procedimientos y políticas anti-fraude

NO EXHAUSTIVO

País	Regulación de anti-fraude	Disposiciones	
		<u>Obligación de implementar procedimientos/políticas anti-fraude</u>	<u>“Criminalización” de los actos de fraude en telecomunicaciones</u>
 Argentina	<ul style="list-style-type: none"> • Ley No 25.891 de 2004 (conocida como “Ley Blumberg”) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ • Cambio diario de lista negra de terminales robadas o hurtadas entre operadoras y la entidad reguladora 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ • Represión con prisión para aquellos que cometen fraude
 Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución Anatel N° 410 de julio de 2005 – Reglamento General de Interconexión 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ • Procedimientos anti-fraude en los contratos de interconexión 	
 Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Circular Externa Conjunta N° 011 de 2001 de la Superintendencia de Industria y Comercio • Resolución CRT N° 1732 de 2007 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ • Política anti-fraude para los operadores fijos y móviles 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ • Manejo confidencial de los datos de usuarios y lista negra de terminales

• Sin embargo, los operadores suramericanos adoptan procedimientos anti-fraude entre ellos formalizados en sus acuerdos de interconexión, mismo cuando no existen regulaciones impositivas

• Las regulaciones que criminalizan los actos específicos de fraude en telecomunicaciones son muy raras, porque si considera que tales actos son previstos en la legislación criminal general

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

En general, la agenda de corto plazo de los países suramericanos no prioriza el tratamiento del *roaming* en la región

Principales temas regulatorios de la agenda de corto plazo de los países suramericanos

- **Universalización** de los servicios de telecomunicaciones y principalmente la **banda ancha**
- **Portabilidad** numérica
- **Utilización de redes de terceros** y **reventa** de servicios de telecomunicaciones:
 - Fijo: **Unbundling***
 - Móvil: **MVNO**
- **Régimen de mercado y competencia:**
 - Definición de **mercados relevantes**
 - Determinación de operadores con **poder significativo de mercado**
- **Mejora de niveles de calidad y cobertura** de los servicios
- La **subasta de espectro** para servicios **3G**

- Los **reguladores suramericanos** están focalizados en **iniciativas** relacionadas a:
 - **Aumento de la penetración** de los servicios básicos
 - **Mejora de los precios** con fomentando la **competencia**
- Las iniciativas están especialmente **centradas en los mercados nacionales...**
- ...dejando las iniciativas de **coordinación internacional**, como el *roaming* internacional, **con menor prioridad**

* *Unbundling* significa dar acceso a los cables que llegan al cliente (última milla) de las operadoras fijas dominantes (incumbentes) a operadores fijos competidores

Figura 35 - Principales iniciativas multilaterales sobre telecomunicaciones e integración regional

La coordinación regulatoria suramericana se realiza a través de dos organismos con foco en telecomunicaciones (Regulatel y Citel) y las iniciativas de integración económica regional (Mercosur, CAN y IIRSA)...

Iniciativas multilaterales	Organismos	Objetivos	Países miembros												
			AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PA	PE	SU	UR	VE	Otros
Telecomunicaciones	Regulatel	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la cooperación y coordinación para el desarrollo de las telecomunicaciones en América Latina a través del: <ul style="list-style-type: none"> Intercambio de informaciones Promoción de la armonización regulatoria Defensa de los intereses regionales en foros internacionales 	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> México Cuba 7 países de América Central
	Citel	<ul style="list-style-type: none"> Promover el desarrollo de las telecomunicaciones para los Estados Americanos a través del: <ul style="list-style-type: none"> Intercambio de informaciones Unificación de criterios y normas técnicas Perfeccionar y armonizar los procedimientos Promover la adopción de acuerdos oficiales entre los gobiernos 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> EE.UU. Canadá México 20 países de América Central y Caribe 	
Integración regional	Mercosur	<ul style="list-style-type: none"> Constitución de un Mercado Común con: <ul style="list-style-type: none"> Libre circulación de mercancías Política comercial común Coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales Armonización de las legislaciones 	✓		✓						✓		✓		
	CAN	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad para la integración y el desarrollo por medio de la: <ul style="list-style-type: none"> Cooperación económica y social Promoción del libre comercio Fortalecimiento de la solidaridad regional Armonización de las legislaciones 		✓			✓	✓			✓				
	IIRSA	<ul style="list-style-type: none"> Creación de mercados competitivos de roaming en la Región Suramericana para mejorar: costos, calidad y cobertura Coordinar a nivel regional de los reguladores 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

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

... aunque todavía hay poca actividad regulatoria para el *roaming* internacional, siendo la Resolución N° 19 de 2001 del Mercosur el principal marco regulatorio



* Grupo Mercado Común

** Complementado por la Resolución N° 05 de 2006 para las frecuencias desde 1,7GHz hasta 1,9GHz y desde 2,1GHz hasta 2,2GHz

Fuente: MERCOSUR, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
- **Mercado de *roaming* en Suramérica**
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

Resumen ejecutivo del mercado de *roaming* en Suramérica

Características generales

- El servicio de *roaming* en Suramérica tiene actualmente un mercado relativamente pequeño orientado a viajeros de negocios:
 - Los usuarios de *roaming* tienen la posibilidad de comunicarse tanto dentro del país visitado, así como su país de origen y otros destinos internacionales
 - **Se estima que el *roaming* internacional intrarregional alcanza ~174 Mn de minutos y ~343 Mn de dólares (~1% del los ingresos totales)**
 - **Los viajeros de negocios son los principales usuarios de *roaming* con un ARPU pospago promedio por viaje de USD 154**
 - **La oferta de *roaming* en Suramérica podría ser ampliada con la disponibilidad de *roaming* prepago y por medio de mayores servicios adicionales para los usuarios**
- **Los precios de *roaming* son fuertemente influenciados por las tarifas mayoristas:**
 - **Las tarifas mayoristas de *roaming* (IOT) pueden variar mucho entre el servicio entrante y saliente y son establecidas en los acuerdos de *roaming*, que son contratos privados entre los operadores**
 - Las tarifas mayoristas son **discriminadas para voz y datos con parámetros específicos de facturación**
- Existen **operadores suramericanos organizados en alianzas de *roaming*:**
 - Los operadores móviles componen **alianzas regionales para crear una diferenciación en el servicio de *roaming***
 - En Suramérica hay **tres alianzas: dos de grupos empresariales y una de operadores independientes**

Aspectos económicos

- **Los precios de *roaming* en Suramérica son caros y presentan grandes variaciones en los países suramericanos:**
 - **El ARPU medio suramericano (~USD 14) sólo alcanzaría para 7 minutos de llamada entrante en *roaming***
 - **Las variaciones de precios en un mismo país pueden llegar hasta 75% de los niveles promedios**
 - Entre los tráficos de voz más comunes, **las llamadas salientes locales suelen ser las más baratas (~1,66 USD/min, promedio) y las llamadas al país de origen las más caras (3,23 USD/min, promedio)**
 - **Los países donde las operadoras ofrecen los precios más altos son Perú, Venezuela y Brasil**
- **Los mensajes de texto (SMS) son una alternativa más barata a llamadas en *roaming*:**
 - **Los mensajes de texto entrantes son usualmente gratuitos, mientras que los salientes son significativamente más baratos que hacer una llamada (local o al país de origen)**
 - **Los servicios de mensaje multimedia y datos tienen limitada disponibilidad, son tarifados de la misma manera (por Mbyte traficado) y suelen ser caros (~18 USD/Mbyte precio promedio)**
- **Los descuentos dentro de las alianzas pueden llegar hasta 40% aunque estas iniciativas sean escasas**

Resumen ejecutivo del mercado de *roaming* en Suramérica (cont.)

Aspectos económicos (cont.)

- **Los operadores están reforzando la transparencia sobre servicios y tarifas:**
 - **El conocimiento por parte del usuario acerca del servicio y tarifas es razonable** existiendo oportunidades para mejorar la satisfacción del cliente **focalizando en la educación sobre el servicio**
 - **La información sobre precios al cliente** en sitios *web* de las operadoras y *call centers* **podría ser más clara y transparente**
 - **Los operadores suramericanos están homogeneizando sus tarifas de *roaming* internacional** en un esfuerzo para aumentar la transparencia al cliente
- **Existe una baja disponibilidad de *roaming* prepago** en la región siendo pocas las operadoras que ofrecen este servicio
- **Los servicios alternativos al *roaming* aun siendo más baratos** no son tan convenientes
- El costo del minuto de *roaming* es significativamente más alto que el de los servicios alternativos...
- ... e incluso al considerar costos adicionales asociados, estos servicios alternativos generan ahorros a partir de los 6 minutos para llamadas locales y 3 minutos para llamadas al país de origen

Aspectos tributarios

- El servicio de *roaming* enfrenta el **problema de doble tributación por la aplicación conjunta de los conceptos de territorialidad y de residencia** si bien la carga de **doble tributación se concentra en los impuestos indirectos**
- Cruzando los impuestos indirectos para la facturación *inbound* y *outbound* se genera **la matriz de IVA intrarregional de donde surge que en la mayoría de los casos (72%) los ingresos de *roaming* intrarregional son alcanzados por la doble tributación**
- Por efecto de la doble tributación de IVA y otros gravámenes* **los servicios terminan siendo entre un 35% y un 60% más caros que con un precio sin impuestos**
- El Acuerdo de **Melbourne** establece un **criterio de residencia para evitar la doble tributación**, pero por su falta de definición específica para *roaming* **en general no se aplica** a dicho servicio

* Incluyen impuestos indirectos y tasas regulatorias

Resumen ejecutivo del mercado de *roaming* en Suramérica (cont.)

Aspectos técnicos

- El servicio de *roaming* se activa con la solicitud a la red visitada luego de la suscripción a la red de origen del suscriptor con técnicas de direccionamiento de tráfico para socios de *roaming* preferenciales al exterior
- Existen dos métodos más comunes para la implementación de *roaming* prepago: **USSD Callback y CAMEL**, siendo el patrón **CAMEL** el más adoptado en el mundo y también en Suramérica
- La **complejidad de implementación del CAMEL** es indicado por los operadores suramericanos como un **obstáculo importante para ampliar la cobertura de *roaming* prepago** en la región

Iniciativas de la industria

- **Las iniciativas de la industria** se concentran en el problema de **fraude**:
 - **El fraude causa pérdidas significativas** para las operadoras (3 a 5% de los ingresos) donde el ~24% suceden en situación de *roaming*
 - El mayor riesgo de fraude en *roaming* es debido a **la demora en el intercambio de informaciones entre operadoras para lo cual GSMA desarrolló una iniciativa para implementar NRTRDE**, con el fin de reducir sensiblemente los tiempos de intercambio de información
 - **Suramérica está relativamente adelantada** para la implementación de la iniciativa NRTRDE (~83% de operadores “on-track”)

Perspectivas de crecimiento

- **Se espera un crecimiento significativo del *roaming* intrarregional** tornándose cada vez más relevante para los operadores:
 - **Se estima que el turismo intrarregional en Suramérica crece 12% al año** llegando a 24 millones de desplazamientos en 2012
 - En el escenario actual, los actores del mercados describen **los usuarios suramericanos de *roaming* como predominantemente corporativos, aunque con significativa y creciente participación de individuos**
 - **Se estima la base de roamers crecerá al 21% anual, apalancada por la mayor disponibilidad del *roaming* prepago** (desde 7% de los roamers en 2008 hasta 18% en 2012)
 - **Los ingresos de *roaming* deben alcanzar USD ~1 mil millones en 2012**, con 1,6% de participación sobre los ingresos totales
- **Al considerar escenarios alternativos, un aumento del 33% en la base de roamers prepago incrementa los ingresos en ~1%**

Contenido del documento

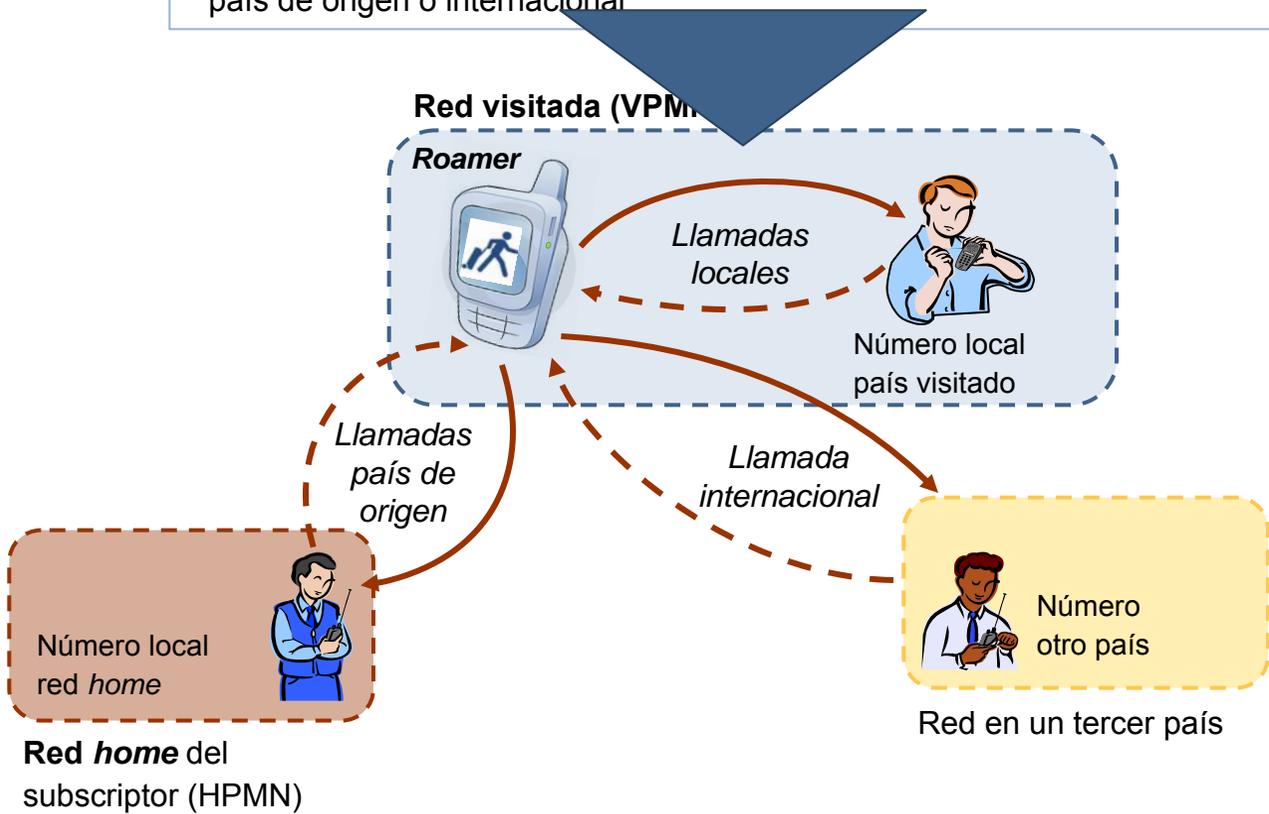
- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
- **Mercado de *roaming* en Suramérica**
 - **Características generales**
 - Aspectos económicos
 - Aspectos tributarios
 - Aspectos técnicos
 - Iniciativas de la industria
 - Perspectivas de crecimiento
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

Los usuarios de *roaming* tienen la posibilidad de comunicarse dentro del país visitado, con su país de origen y con otros destinos internacionales

CONCEPTUAL

—▶ Llamadas salientes
- - -▶ Llamadas entrantes

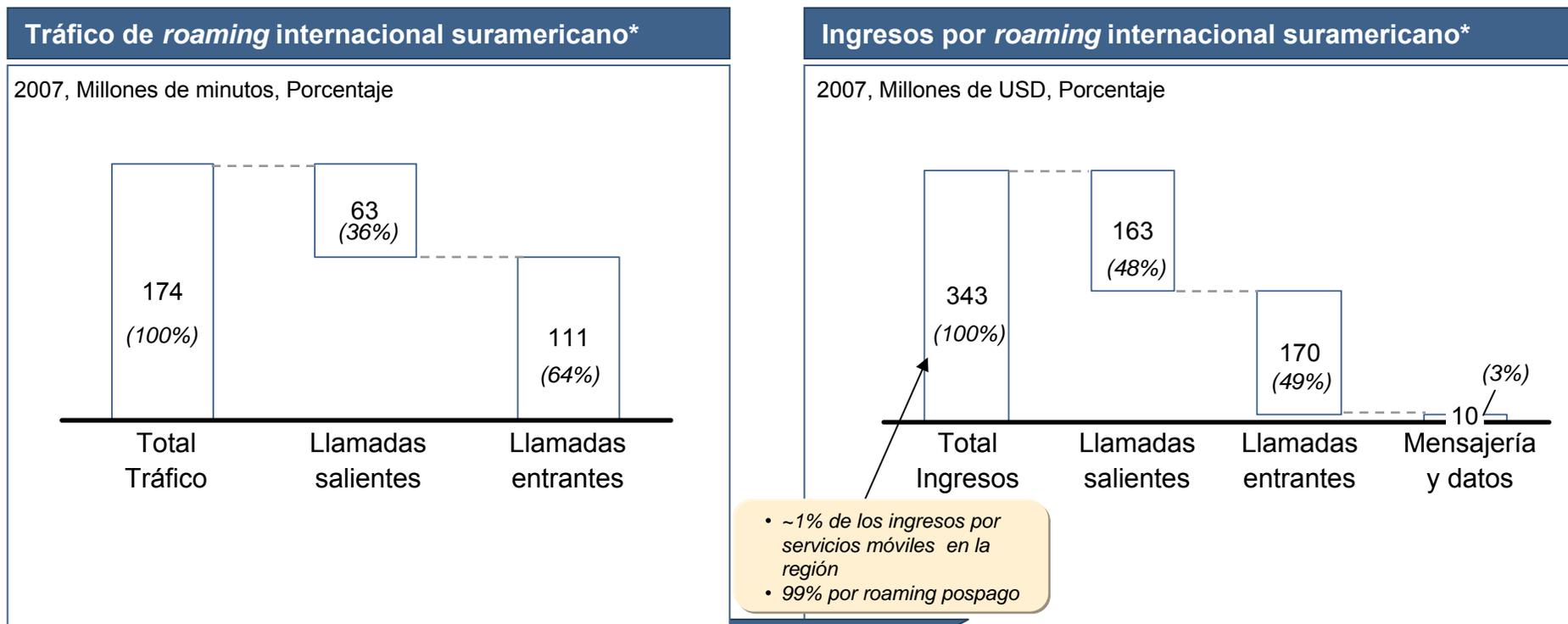
- Todas las llamadas recibidas por el *roamer* (entrantes) se realizan al país de origen y luego son re-direccionadas a la red visitada
- Las llamadas efectuadas por el *roamer* (salientes) se originan en la red visitada y se transportan a la red que corresponda a la llamada local, al país de origen o internacional



* Inter Operator Tariffs

Fuente: ARCEP, Entrevistas, Análisis del equipo de trabajo

Se estima que el *roaming* internacional intrarregional alcanza ~174 Mn de minutos y ~343 Mn de dólares (~1% del los ingresos totales)



- El *roaming* intrarregional todavía representa un porcentaje relativamente bajo de los ingresos totales
- Las llamadas entrantes son el mayor componente del tráfico (64%), mientras que las llamadas salientes y las llamadas entrantes generan un porcentaje similar del total de ingresos (48-49%)
- Los servicios de mensajería y datos todavía son incipientes, alcanzando sólo un 3% de los ingresos

* Considera sólo el *roaming* Intra-regional entre los 12 países suramericanos analizados en el estudio

Fuente: ITU, The Mobile World, WSCI Informa, Telegeography, WTO, Websites de Operadores, Entrevistas, Análisis del equipo de trabajo

Los viajeros de negocios son los principales usuarios de roaming con un ARPU pospago promedio por viaje de USD 154

2007

		Viajeros de negocios	Viajeros de vacaciones
Características de viaje	Visitas anuales	<ul style="list-style-type: none"> • ~4,8 Mn de visitas (38% de los viajes totales) 	<ul style="list-style-type: none"> • ~7,8 Mn de visitas (62% de los viajes totales)
	Estadía promedio	<ul style="list-style-type: none"> • 3 días promedio por visita 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 días promedio por visita
	Tipo de suscripción móvil	<ul style="list-style-type: none"> • 70% de los viajeros con servicio postpago y 30% con prepago 	<ul style="list-style-type: none"> • 31% de los viajeros con servicio postpago y 69% con prepago
Utilización de roaming	% utilización de <i>roaming</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 63% de los viajeros postpago • 0% de los viajeros prepago 	<ul style="list-style-type: none"> • 9% de los viajeros postpago • 1% de los viajeros prepago
	Viajes utilizando roaming anuales	<ul style="list-style-type: none"> • 2,1Mn de viajes (90% del total de viajes utilizando roaming) 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,1Mn de viajes (10% del total de viajes utilizando roaming)
	Minutos promedio de uso	<ul style="list-style-type: none"> • Pospago: 10 minutos salientes y 17 minutos entrantes por día 	<ul style="list-style-type: none"> • Pospago: 1,5 min. saliente y 3 min. entrantes por día • Prepago: 0,3 min. salientes y 1 min. entrante por día
	ARPU promedio por viaje*	<ul style="list-style-type: none"> • Pospago: USD 154 	<ul style="list-style-type: none"> • Pospago: USD 61 • Prepago: USD 18

ARPU prepago relativamente alto, correspondiente al sector high-end del segmento

Baja Alta

Sensibilidad de precios

La oferta de *roaming* en Suramérica podría ser ampliada con la disponibilidad de *roaming* prepago y por medio de mayores servicios adicionales para los usuarios

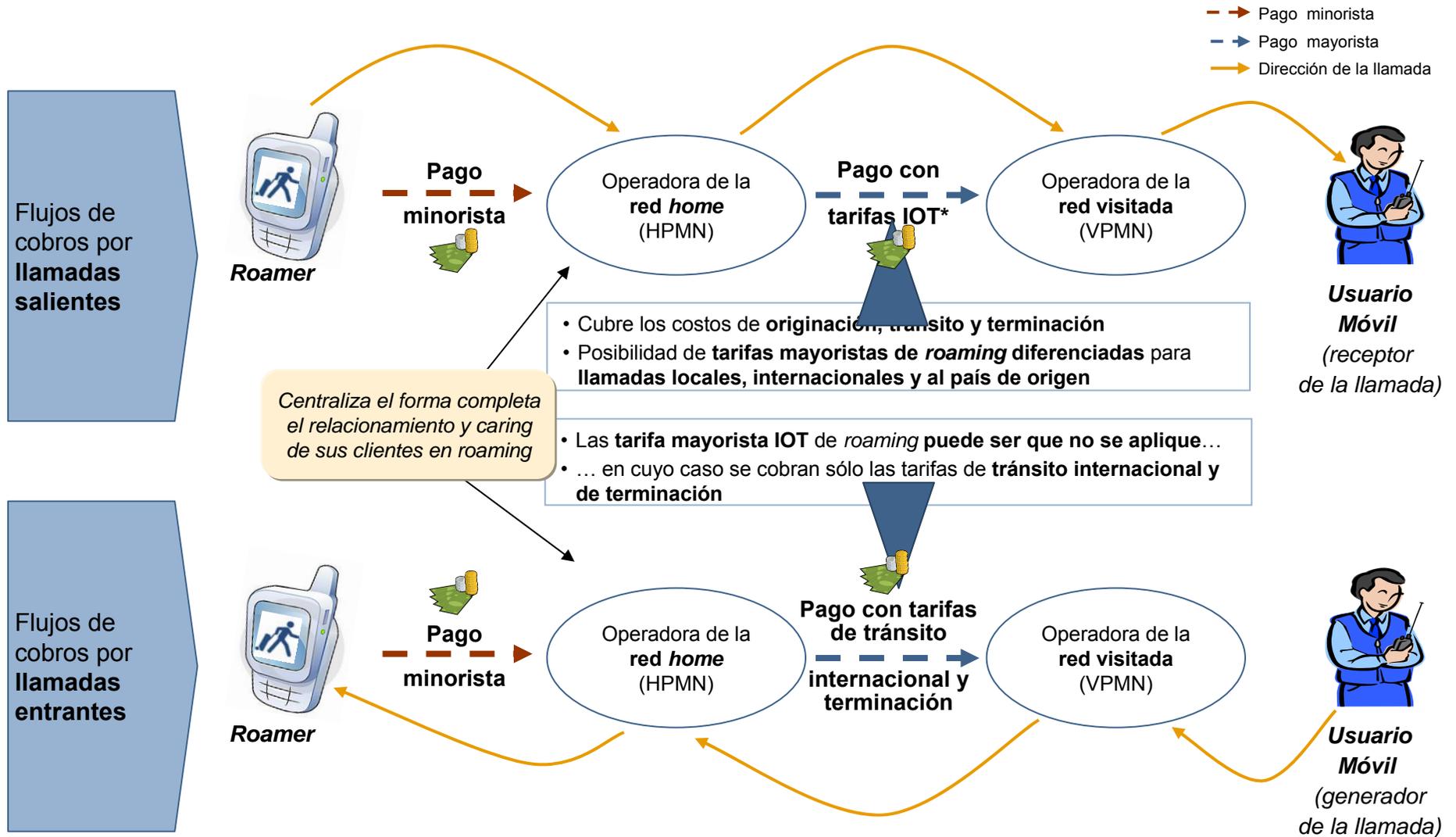
○ Baja disponibilidad
● Alta disponibilidad

Atributos	Situación actual			
Disponibilidad de los servicios en Suramérica (cobertura)	Modalidad de pago	Voz	Mensaje (SMS)	Datos
	Postpago			• En desarrollo (ej: operadoras de Venezuela y Bolivia)
	← Cobertura en casi todos los países →			
	Prepago			• Casi inexistente
← Cobertura en desarrollo (la operadora con mayor cobertura tiene en 5 de los 12 países) →				
Servicios adicionales para los usuarios	Servicio	Características	Observaciones	
	Mensaje de bienvenida		• Mensaje con número de atención y el nombre del operador de <i>roaming</i> preferencial	• Número de discado para atención puede estar en la tarjeta SIM
	Atención al cliente		• Acceso con código corto y tarifa diferenciada o gratuita	• Algunos operadores dan la opción de llamar en cobro revertido el servicio de atención
	Correo de voz		• Acceso con código corto y tarifa diferenciada o gratuita	• Puede generar cargos al cliente por cursar llamadas no atendidas al correo de voz
	Identificador de llamada		• Determina la identidad del número que está llamando	• En <i>roaming</i> , la mayoría de los casos aparece como identidad la palabra "privado" impidiendo determinar quién está llamando

Hay casos donde sólo el servicio de SMS está disponible

• Actualmente en algunos casos a través de discado a números del país de origen...
• ... al costo de una llamada saliente a ese país

Las tarifas mayoristas de *roaming* (IOT) pueden variar mucho entre el servicio entrante y saliente...



* Inter Operator Tariffs
Fuente: ARCEP, Entrevistas, Análisis del equipo de trabajo

... y son establecidas en los acuerdos de *roaming*, que son contratos privados entre los operadores

Características usuales de los acuerdos de <i>roaming</i>	Descripción/consideraciones importantes
Sin exclusividad	<ul style="list-style-type: none"> • Ambos operadores pueden firmar contratos de <i>roaming</i> con otras operadoras en la misma región de cobertura del acuerdo
Restringidos a operadores con red propia	<ul style="list-style-type: none"> • Operadores Móviles Virtuales (MVNOs) no pueden hacer sus propios acuerdos de <i>roaming</i> • Cuando un suscriptor de un MVNO viaja al exterior las tarifas mayoristas aplicables son de los acuerdos cerrados por el operador hospedero del MVNO
Bilaterales	<ul style="list-style-type: none"> • Ambos operadores pueden utilizar la red del otro en forma recíproca para proveer <i>roaming</i>
Tarifas mayoristas brutas no discriminatorias	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifas mayoristas brutas o IOT (<i>Inter Operator Tariff</i>) cobradas por un operador son válidas para cualquier otro operador interesado en hacer un acuerdo de <i>roaming</i> • Cada operador tiene un IOT estándar y disponible para otros operadores, pero el documento es confidencial entre una relación bilateral
Descuentos por volumen	<ul style="list-style-type: none"> • Descuentos aplicados a las IOT son acordados entre operadores por volumen de forma discriminatoria y confidencial • Se estima que los descuentos de los acuerdos de <i>roaming</i> suramericanos varían entre un 30-35%
Moneda en dólares o euros	<ul style="list-style-type: none"> • Las tarifas mayoristas en general son definidas en dólares americanos, excepto unos casos que utilicen Euros, <i>Special Drawing Rights</i> (SDRs), o moneda local • El uso de múltiples monedas dificulta la administración de tarifas minoristas homogéneas
Servicios completos	<ul style="list-style-type: none"> • La tarifa mayorista usualmente incluye los servicios por originación de llamada, tránsito y terminación en modalidad <i>end-to-end</i> • Actualmente algunos operadores ofrecen la modalidad <i>unbundled</i>, aunque todavía esta oferta no es aún común en Suramérica

Las tarifas mayoristas son discriminadas para voz y datos con parámetros específicos de facturación

	Parámetros de las tarifas mayoristas de <i>roaming</i>	Valores usuales en Suramérica*	Consideraciones importantes
Servicio de voz	Llamadas recibidas en <i>roaming</i>	• 0,18 – 1,16 USD/min	• -
	Llamadas originadas en <i>roaming</i>	• Nacional: 0,55 – 0,95 USD/min • Al país de origen suramericano: 0,92 – 3,02 USD/min	• En general, las tarifas para llamadas destinadas a redes fijas son las mismas aplicadas a las redes móviles • En ciertos casos la tarifa para llamadas a ciertas redes móviles podría variar mucho
	Métricas de tarificación	• Tarifa de <i>setup</i>: cero – 0,56 • Intervalo mínimo de tarificación: 60 segundos • Horario de pico con tarifa más cara: no son usualmente definidos en Suramérica	• Tarifa de <i>set-up</i> no es usualmente cobrada (se cobra la tarifa por minuto así que a llamada es completada) • La duración de las llamadas suelen ser redondeadas para arriba al minuto
Mensaje	SMS recibido en <i>roaming</i>	• Sin encargo	• Hay una tendencia en el mercado mundial de empezar a cobrar en algunas redes
	SMS originado en <i>roaming</i>	• 0,22 – 0,40 USD/mensaje	• Algunas redes están empezando a utilizar GPRS para transmitir SMSs
Servicio de datos	Datos recibidos o originados en <i>roaming</i>	• 10,50 – 15,45 USD/Mbyte	• Mensajes multimedia (MMS) son usualmente tratadas como servicio de datos
	Métricas de tarificación	• Tráfico mínimo tarificado: 1 – 250 Kbytes, con redondeo entre 1k y 100k	• Los tráficos de datos suelen ser redondeados para arriba para tarificación

* Valor brutos con impuestos y sin descuentos

Fuentes: Informa Telecom, entrevistas con operadores suramericanos

Los operadores móviles componen alianzas regionales para crear diferenciación en el servicio de *roaming*



En Suramérica hay tres alianzas: dos de grupos empresariales y una de operadores independientes

2007, Millones de suscriptores

Alianzas				roaming Alianza
Tipo		• Grupo empresarial (América Móvil)	• Grupo empresarial (Telefónica)	• Operadores independientes
Operadores por país	Argentina	CTI/Claro	Movistar	Telecom Personal
	Bolivia	-	-	Entel Móvil
	Brasil	Claro	Vivo	Tim Brasil
	Chile	Claro	Movistar	Entel PCS
	Colombia	Comcel/Claro	Movistar	Tigo (ex Ola)
	Ecuador	Conecel/Claro	Movistar	-
	Guyana	-	-	-
	Paraguay	CTI/Claro	-	Personal
	Perú	Claro	Movistar	-
	Surinam	-	-	-
	Uruguay	CTI/Claro	Movistar	Ancel
	Venezuela	-	Movistar	Digitel
Cantidad de clientes total		• 81,9 Mn	• 83,7 Mn	• 60,5 Mn
Porcentaje de clientes sobre total de la región		• 30,3 %	• 31,0 %	• 22,4 %

~84% de los usuarios móviles totales suramericanos son de operadoras pertenecientes a alianzas

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica

- **Mercado de *roaming* en Suramérica**

- Características generales

- Aspectos económicos**

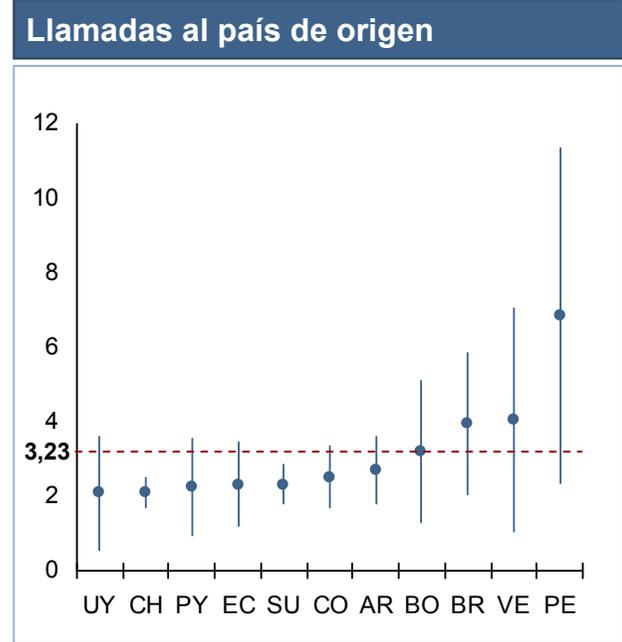
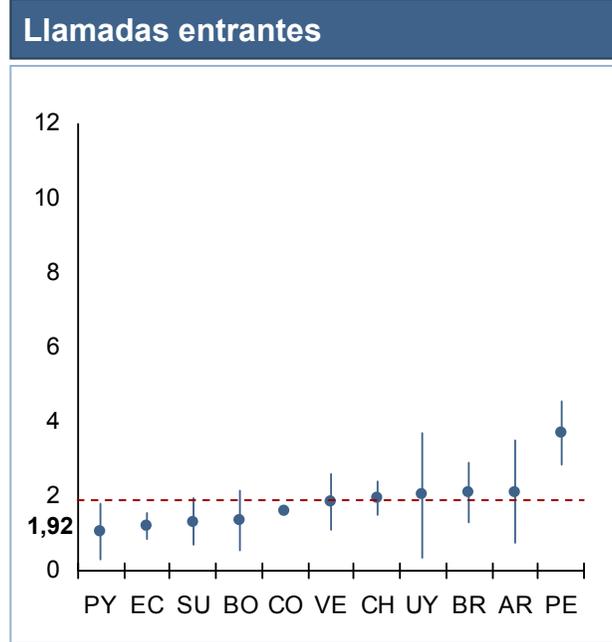
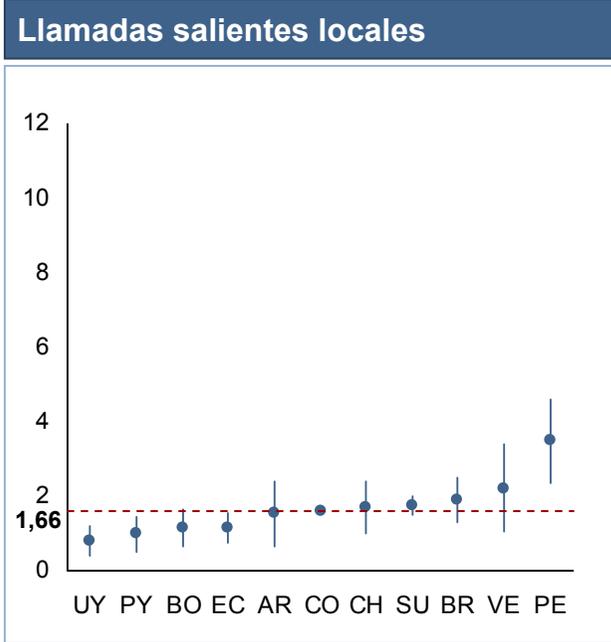
- Aspectos tributarios
 - Aspectos técnicos
 - Iniciativas de la industria
 - Perspectivas de crecimiento

- Análisis de los aportes de los actores relevantes

Los precios minoristas de las llamadas en *roaming* presentan grandes variaciones en los países suramericanos

2008, USD minorista por minuto*, Impuestos incluidos

--- Precio promedio



- El ARPU medio suramericano (~USD 14) sólo alcanza para 7 minutos de llamada entrante en *roaming*
- Las variaciones de precio en un mismo país pueden llegar hasta 75% de los niveles promedio
- Entre los tráficos de voz más comunes, las llamadas salientes locales suelen ser las más baratas (~1,66 USD/min, promedio) y las llamadas al país de origen las más caras (3,23 USD/min, promedio)
- Los países donde las operadoras ofrecen los precios más altos son Perú, Venezuela y Brasil

* Precios basados en tarifas regulares, no consideran promociones específicas y precios específicos exageradamente altos (*outliers*)
 Fuente: Páginas web y servicio de atención al cliente de cada operadora consultada, Análisis del equipo de trabajo

Los mensajes de texto (SMS) son una alternativa más barata a llamadas en *roaming*

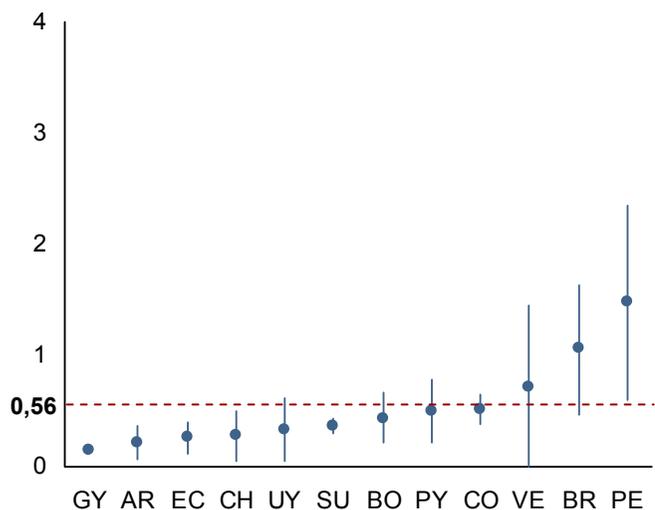
2008, USD minorista por mensaje*, USD minorista por Mbyte*, Impuestos incluidos

--- Precio promedio

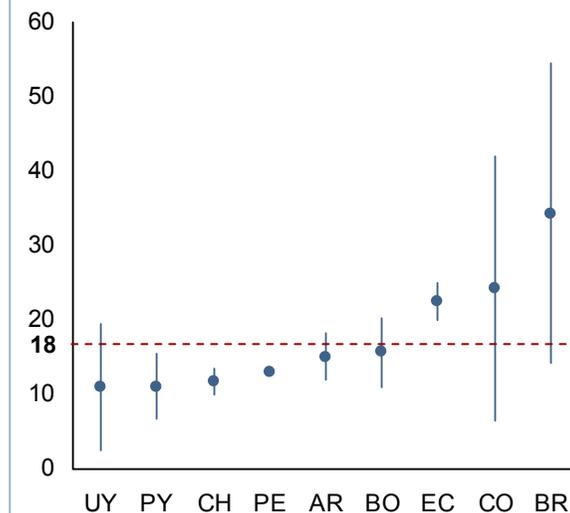
Mensaje de texto entrante

- Sin cargo en casi todas las operadoras de los países suramericanos**

Mensaje de texto saliente



Tráfico de mensaje MMS y datos



- Los mensajes de texto entrantes son usualmente gratuitos, mientras que los salientes son significativamente más baratos que hacer una llamada (local o al país de origen)
- Los servicios de mensaje multimedia y datos tienen limitada disponibilidad, son tarifados de la misma manera (por Mbyte traficado) y suelen ser caros (~18 USD/Mbyte precio promedio)

* Ver Anexo Acuerdos de Roaming

** Precios basados en tarifas regulares, no consideran promociones específicas y precios específicos exageradamente altos (*outliers*)

Fuente: Páginas web y servicio de atención al cliente de cada operadora consultada, Análisis del equipo de trabajo

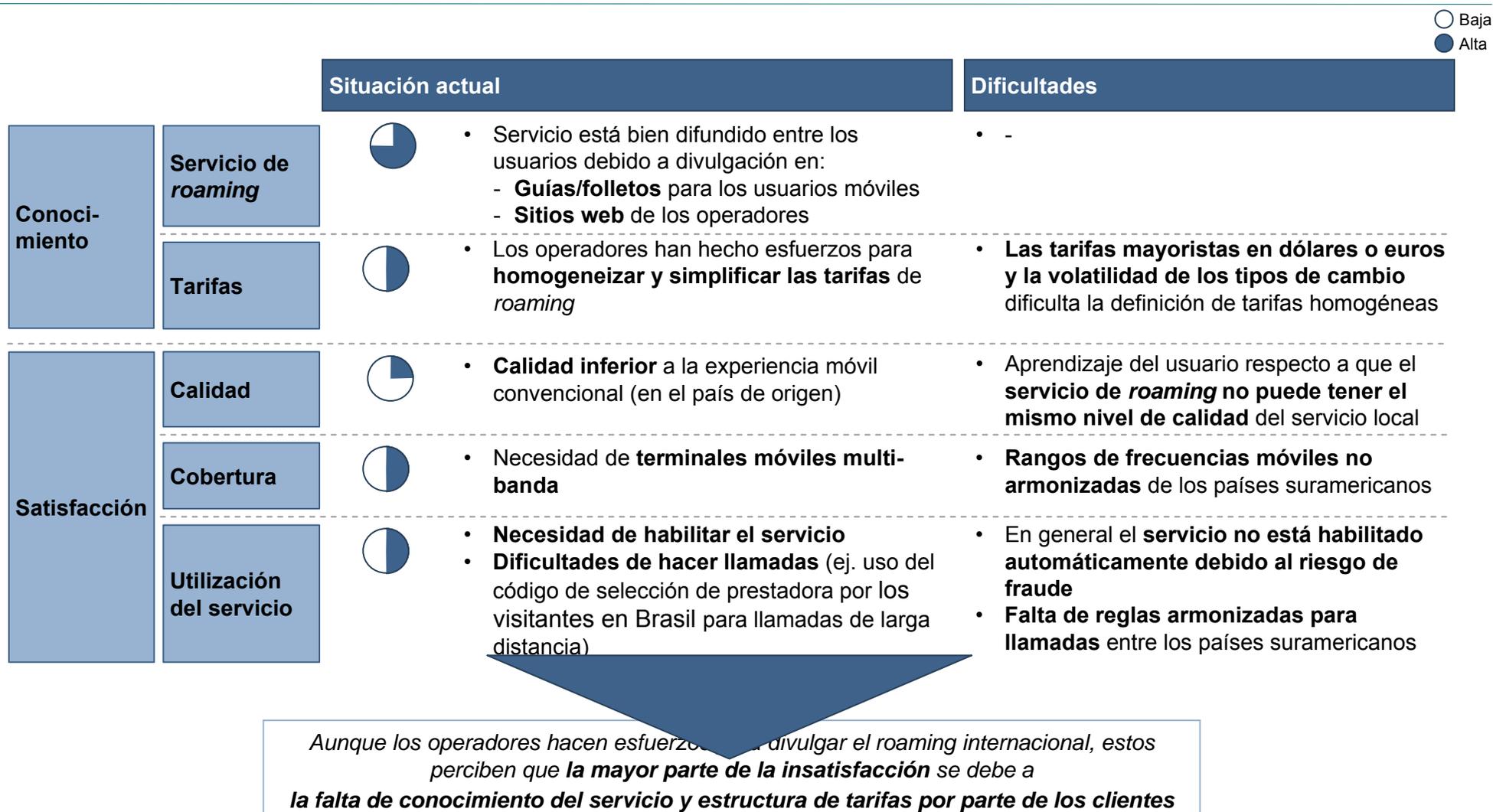
Los descuentos dentro de las alianzas pueden llegar hasta 40% aunque estas iniciativas sean escasas

2008

Alianza			roaming Alianza
Oferta de roaming internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Pasaporte Movistar - Precios homogeneizados para los siguientes países: <ul style="list-style-type: none"> . Argentina . Brasil . Colombia . Ecuador . Perú . Uruguay . Venezuela 	<ul style="list-style-type: none"> • No comunica explícitamente una oferta diferenciada dentro del grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • No comunica explícitamente la oferta: <ul style="list-style-type: none"> . Argentina . Bolivia . Uruguay . Venezuela . Paraguay . Brasil . Chile . Colombia
Precio diferenciado dentro de la alianza	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Está presente en operadores fuera del grupo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Está presente en algunos países suramericanos (ej. Argentina/Brasil), pero no con todas las operadoras 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Está presente en las operadoras que forman la alianza
Descuentos	<ul style="list-style-type: none"> • N.d. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descuentos en llamadas: <ul style="list-style-type: none"> - Locales: 15 -17% - País de origen: 17-31% - SMS: no hay descuento 	<ul style="list-style-type: none"> • Descuento en llamadas hasta del 40%

Los descuentos son comunicados de forma poco clara

El conocimiento por parte del usuario acerca del servicio y tarifas es razonable existiendo oportunidades para mejorar la satisfacción del cliente focalizando en la educación sobre el servicio



La información sobre precios al cliente en sitios *web* de las operadoras y *call centers* debería ser más clara y transparente

País	Sitio Web				Atención al cliente*		
	Operadoras analizadas con información en sitio son:	Problemas en la consulta		Comunicación confusa sobre <i>roaming</i>	Info. Incompleta sobre tarifas en Suramérica	Desconocimiento del servicio a primer nivel	Falta de resolución de problema
		Precios no incluyen IVA	Info. desactualizada				
Argentina	3/3	✓		✓	✓	✓	✓
Bolivia	2/3	✓	✓	✓	✓	✓	
Brasil	3/4			✓	✓	✓	✓
Chile	3/3			✓	✓		
Colombia	2/3			✓	✓		✓
Ecuador	2/3			✓	✓	✓	
Guyana	2/2	✓	✓	✓	✓		
Paraguay	2/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Perú	2/2			✓	✓		
Surinam	2/2		✓	✓	✓		
Uruguay	3/3	✓	✓	✓	✓		
Venezuela	2/3	✓	✓	✓	✓	✓	

* Consultas en caso que el sitio no contara con información completa sobre *roaming*

Fuente: Páginas web y servicio de atención al cliente de cada operadora consultada, Análisis del equipo de trabajo

Figura 51 - Nivel de homogeneización de tarifas por país

Los operadores suramericanos están homogeneizando sus tarifas de *roaming* internacional en un esfuerzo para aumentar la transparencia al cliente

Homogeneidad de tarifas

País	Llamadas en <i>roaming</i> internacional			SMS Saliente	MMS y Datos
	Locales	Entrantes	Al país de origen		
Argentina	●	●	●	●	●
Bolivia	○	○	○	○	Sin servicio
Brasil	●	●	●	●	●
Chile	●	●	●	●	●
Colombia	●	●	●	●	●
Ecuador	●	●	●	●	●
Guyana	●	●	●	●	●
Paraguay	○	●	○	○	○
Perú	●	●	●	●	●
Surinam	○	○	○	●	○
Uruguay	●	●	●	●	●
Venezuela	●	●	●	●	Sin servicio

- Ninguna operadora con tarifa homogénea
- 100% de los operadores móviles nacionales con tarifa homogénea

- Los operadores están uniformizando sus tarifas para la **mayoría de los países suramericanos...**
- ... a partir de **iniciativas propias** (sin intervención pública) dentro de sus estrategias comerciales específicas
- La **homogeneización de tarifas:**
 - **Abarca los principales servicios de *roaming***
 - Implica mayor **complejidad en la gestión de los costos mayoristas y riesgos de cambiales**

* Aplicación de tarifas iguales o similares para los países suramericanos facilitando la comprensión y memorización por el cliente

Fuente: Páginas web de las operadora consultadas, Análisis del equipo de trabajo

Existe una baja disponibilidad de *roaming* prepago en la región siendo pocas las operadoras que ofrecen este servicio



Número de operadores del país de origen que ofrecen el servicio de *roaming* prepago al país visitado

País de origen	Países visitados											
	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
AR			1	1				1			2	
BO												
BR	2											
CH	3 o +	2	2		2	2		1	1		2	2
CO												
EC												
GY	3 o +	2	3 o +	2	2			2	2	2	2	1
PY	1										1	
PE												
SU			3 o +	1	1		1		1			
UY	1											
VE	3 o +	2	3 o +	2	2	1		2	1	1	2	

TIM Brasil tiene servicio prepago con 15 países

Sólo servicio para transferencia de Datos

La cobertura de roaming prepago actualmente se encuentra limitada a algunas regiones de mayor flujo turístico reflejando la **falta de desarrollo de este componente en Suramérica**

Los servicios alternativos al *roaming* aun siendo más baratos no son tan convenientes

NO EXHAUSTIVO

○ Indiferente
● Significativamente más barato

Servicios alternativos		Precios relativos al <i>roaming</i>		Inconveniencias				
Servicio	Descripción	Llamadas locales	Llamadas internacionales	Compra de tarjetas	Carga de crédito	Sin alcance*	No recibe llamadas	Necesita conexión a Internet
 <p>Tarjeta de llamadas de larga distancia</p>	<ul style="list-style-type: none"> Precio fijo para minutos libres en llamada internacionales Tarjeta tiene código PIN 	●	●	✓	✓	✓	✓	
 <p>Tarjeta SIM prepaga local</p>	<ul style="list-style-type: none"> SIM <i>card</i> prepaga de operadora del país visitado al teléfono móvil Servicio preserva la movilidad 	●	○	✓	✓	✓		
 <p>Voz sobre IP (VoIP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Uso de servicios tales como Skype, Vonage, UMA, para realizar llamadas a través de la Internet 	●	●		✓	✓	✓	✓

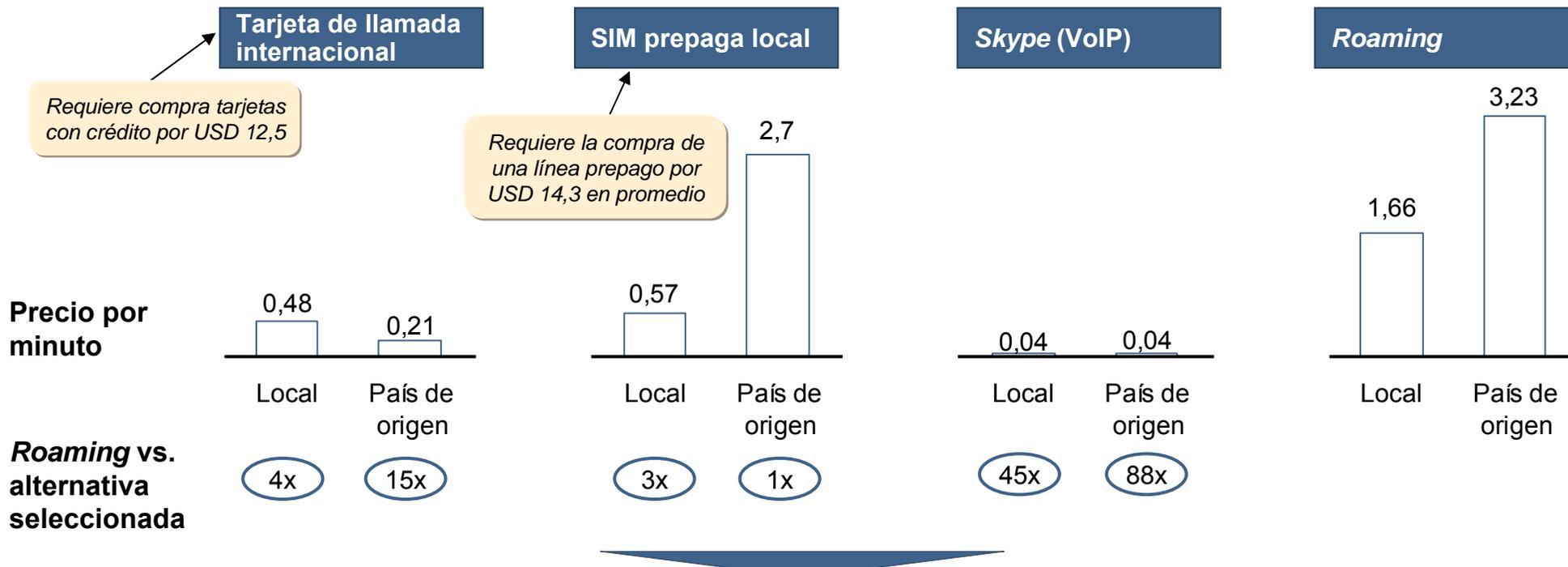
* Sólo recibe cuando está *online*

Debido a los inconvenientes, los operadores móviles usualmente *no consideran esos servicios como sustitutivos al roaming*

* Sin capacidad para ser contactado en forma automática por personas conocidas como pasa en el caso del número telefónico propio que se mantiene durante el servicio de *roaming*
Fuente: Sitios web de proveedores de tarjetas internacionales, Sitios web de operadores, Skype, Análisis del equipo de trabajo

El costo del minuto de *roaming* es significativamente más alto que el de los servicios alternativos...

USD/Minuto con impuestos, Pool de países seleccionados*



Roaming vs. alternativa seleccionada

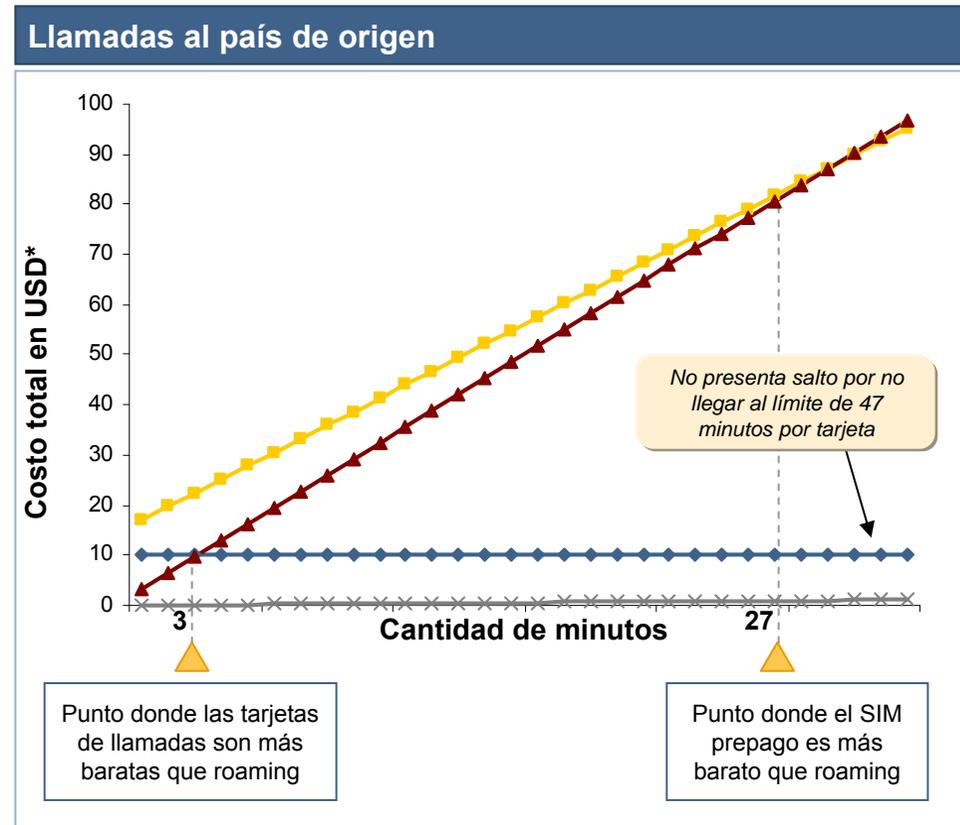
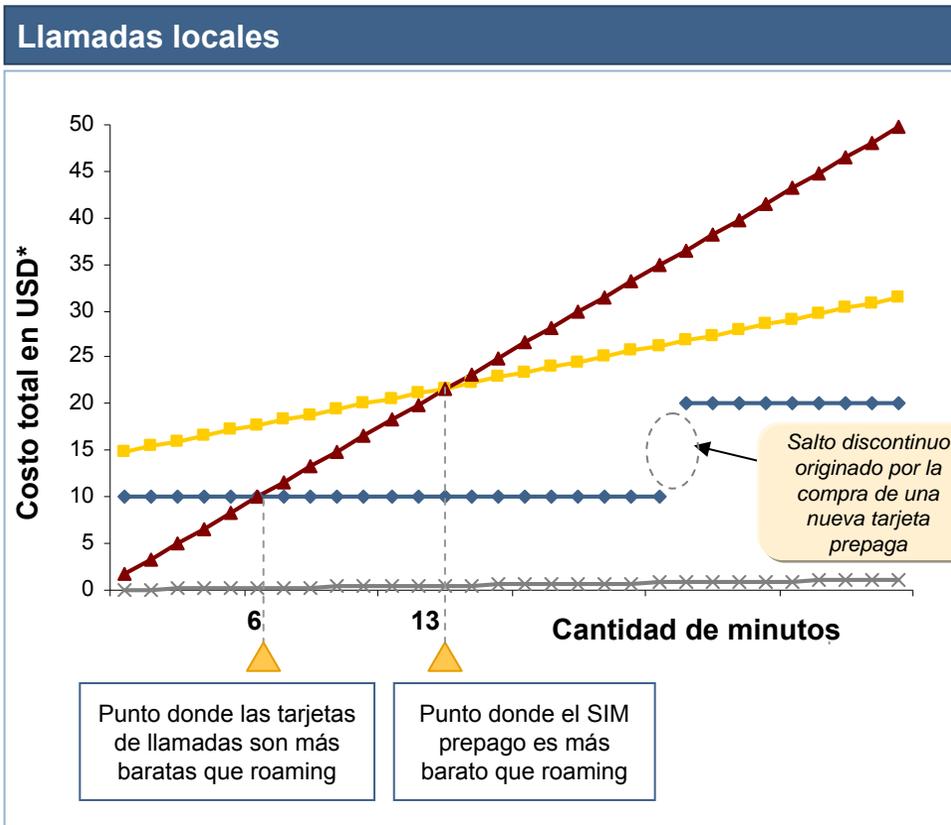
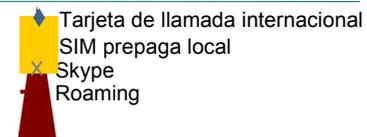
- Pese a su disponibilidad limitada a lugares con acceso a internet, **Skype (VoIP)** es la **alternativa más económica**
- La **segunda opción más económica** es la **tarjeta prepaga**, que tiene **tarifas quince veces menores a las de *roaming*** para llamadas al país de origen, y cuatro veces menores para llamadas locales
- El **servicio de línea prepaga local** no tiene ventajas para llamadas al país de origen, pero es altamente **conveniente para llamadas locales** y comparte los **atributos de movilidad y disponibilidad "always-on"** del *roaming*

* Llamadas cruzadas entre Argentina-Brasil y Venezuela-Colombia
 Fuente: Sitios web de proveedores de tarjetas internacionales, Sitios web de operadores, Skype, Análisis del equipo de trabajo

Figura 55 - Análisis del costo total en USD vs. cantidad de minutos para llamadas locales y al país de origen

... e incluso al considerar costos adicionales asociados, estos servicios alternativos generan ahorros a partir de los 6 minutos para llamadas locales y 3 minutos para llamadas al país de origen

USD/Minuto con impuestos, Pool de países seleccionados*



Nota: Considera costos adicionales de adquisición de SIM para prepago local y montos mínimos de compra para tarjetas de llamadas

* Llamadas cruzadas entre Argentina-Brasil y Venezuela-Colombia

Fuente: Sitios web de proveedores de tarjetas internacionales, Sitios web de operadores, Skype, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica

- **Mercado de *roaming* en Suramérica**

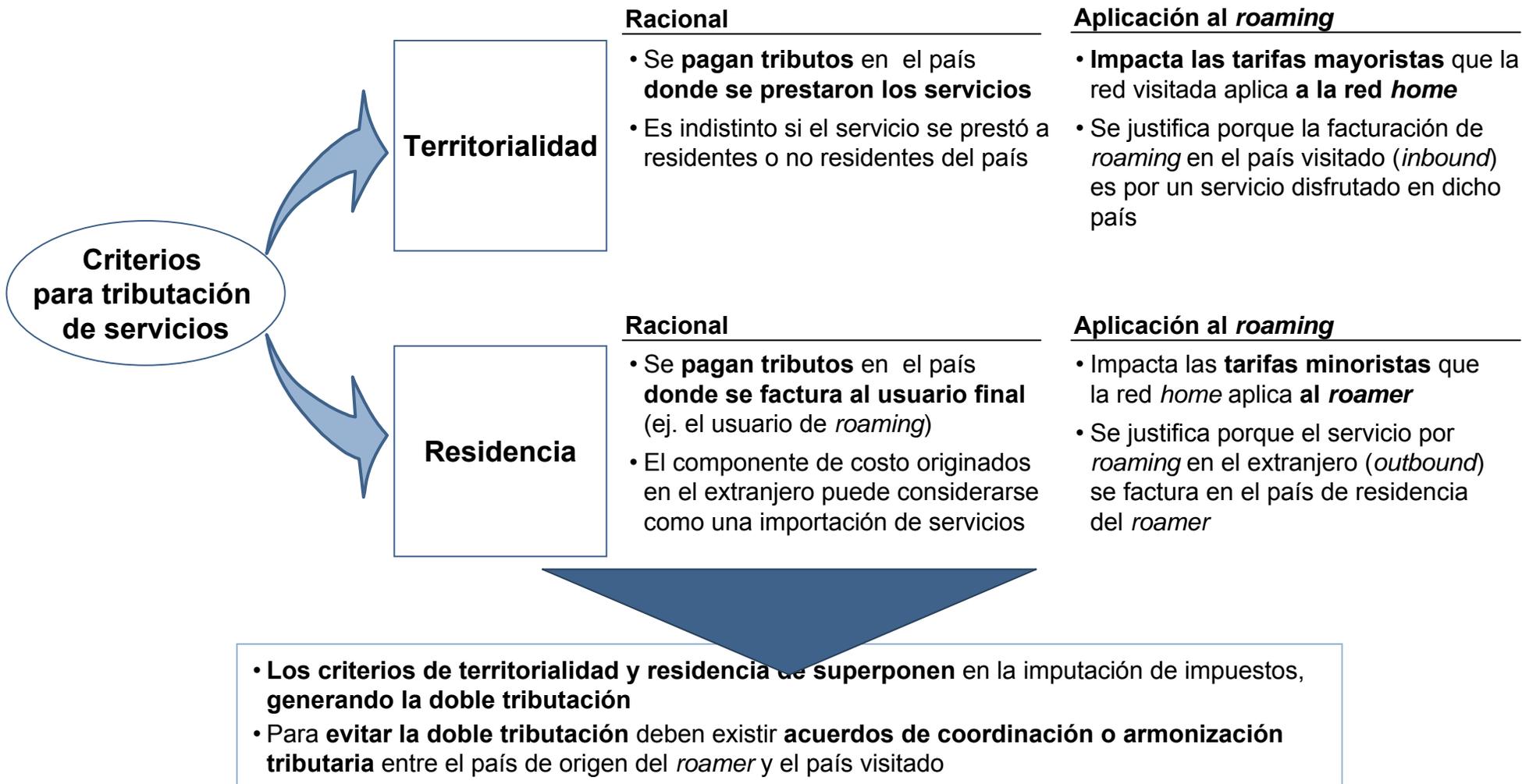
- Características generales
- Aspectos económicos

- **Aspectos tributarios**

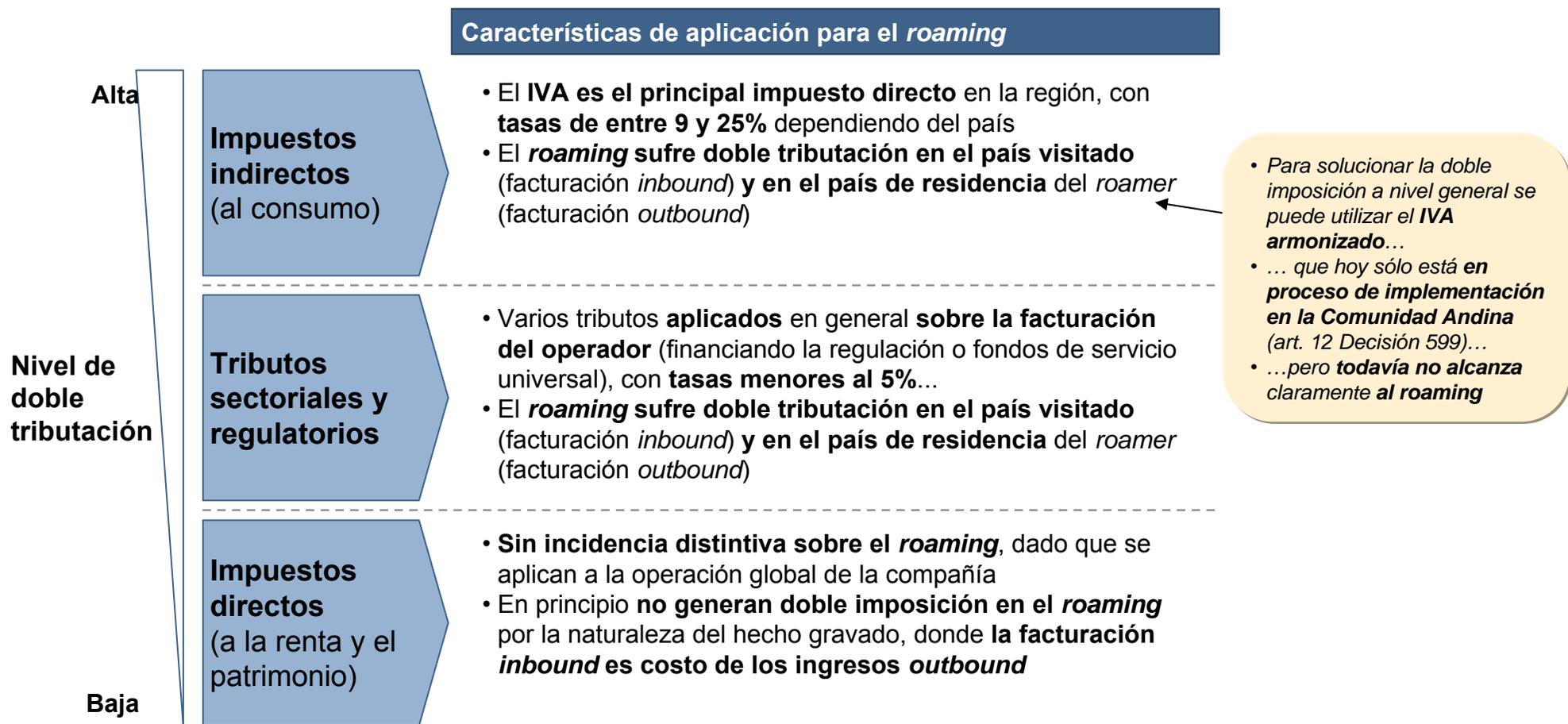
- Aspectos técnicos
- Iniciativas de la industria
- Perspectivas de crecimiento

- Análisis de los aportes de los actores relevantes

El servicio de *roaming* enfrenta el problema de doble tributación por la aplicación conjunta de los conceptos de territorialidad y de residencia...

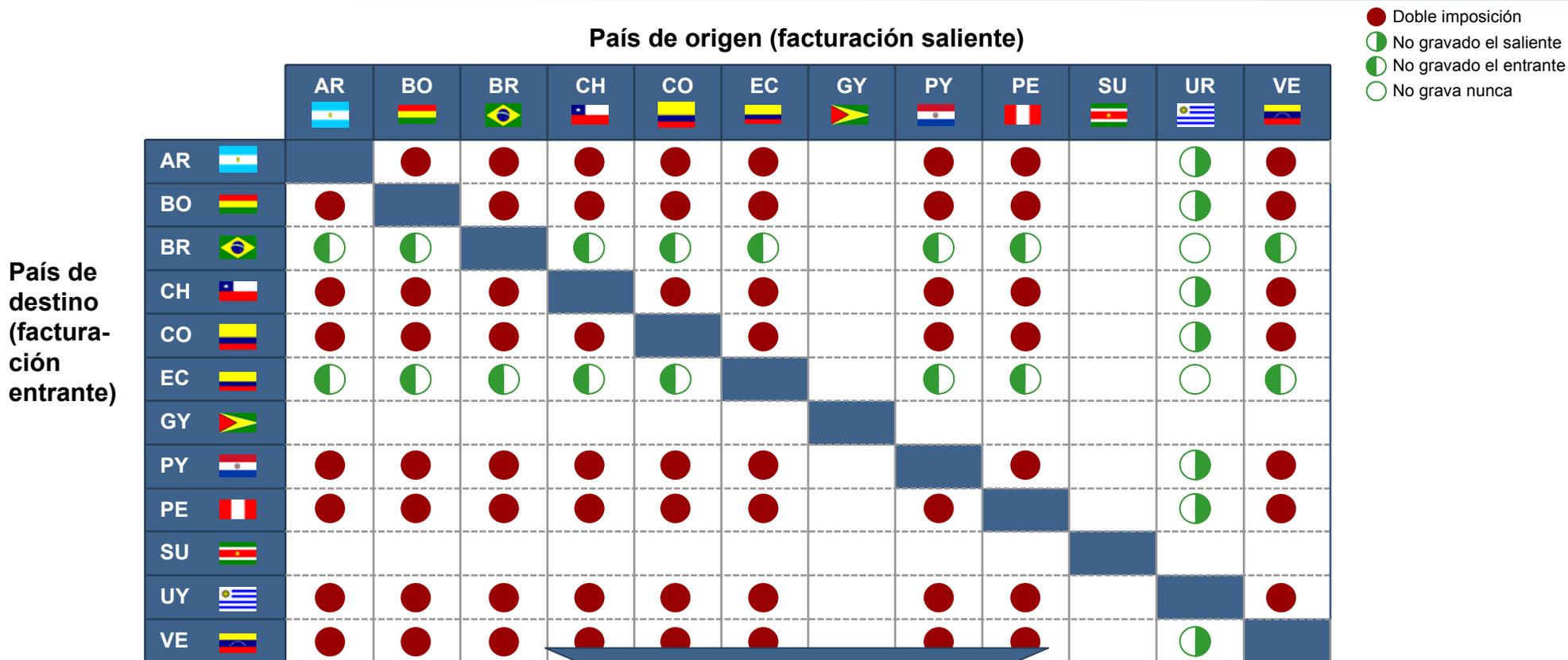


... si bien la carga de doble tributación se concentra en los impuestos indirectos



Fuente: Expertos impositivos, sitios web de organismos fiscales en la región

Cruzando los impuestos indirectos para la facturación entrante y saliente se genera la matriz de IVA intrarregional...

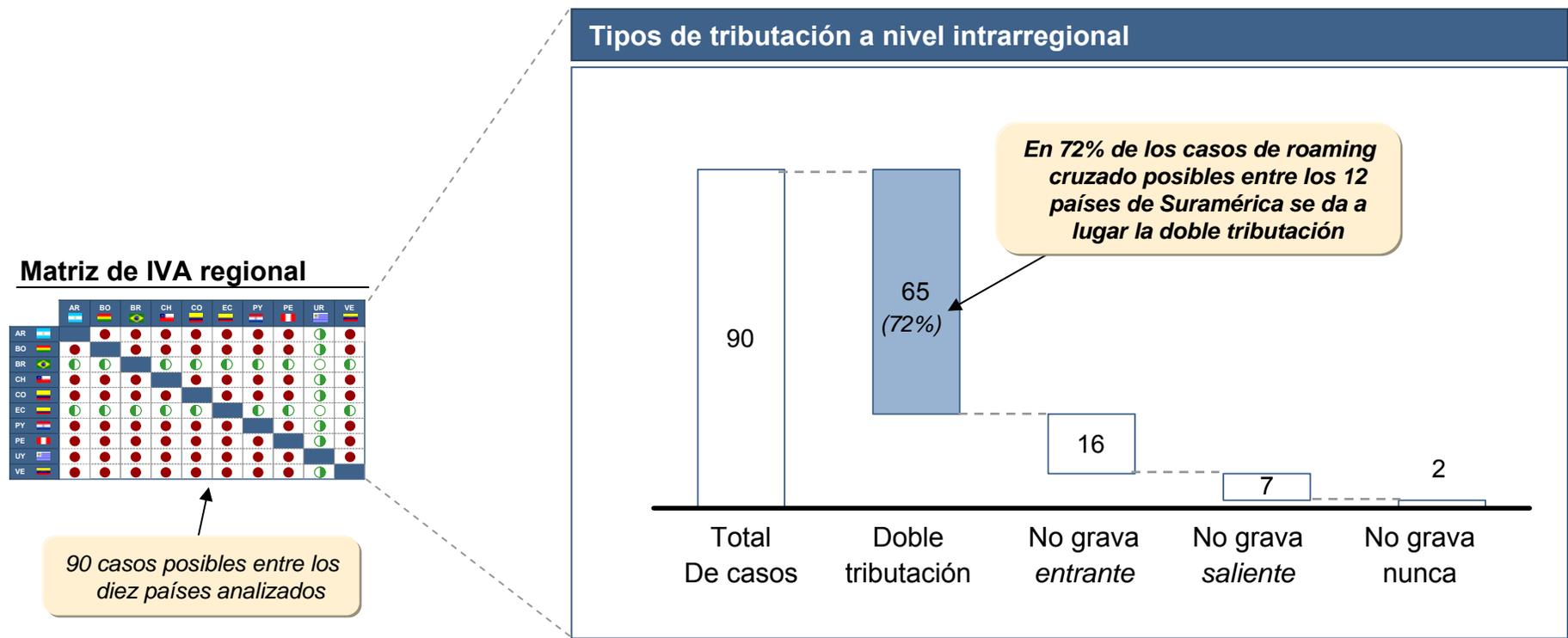


- En la mayoría de los casos existe doble imposición por roaming...
- ... salvo por Brasil que no grava al servicio *inbound* por considerarlo exportación de servicios...
- ... Ecuador, que no grava al servicio *inbound* por aplicar el criterio de residencia en el IVA...
- ... y Uruguay, que no grava al servicio *outbound* por aplicar criterio de territorialidad en el IVA

Fuente: Expertos impositivos, sitios web de organismos fiscales en la región

... de donde surge que en la mayoría de los casos (72%) los ingresos de *roaming* intrarregional son afectados por la doble tributación

2008, Cantidad de casos, Porcentaje



Fuente: Expertos impositivos, sitios web de organismos fiscales en la región

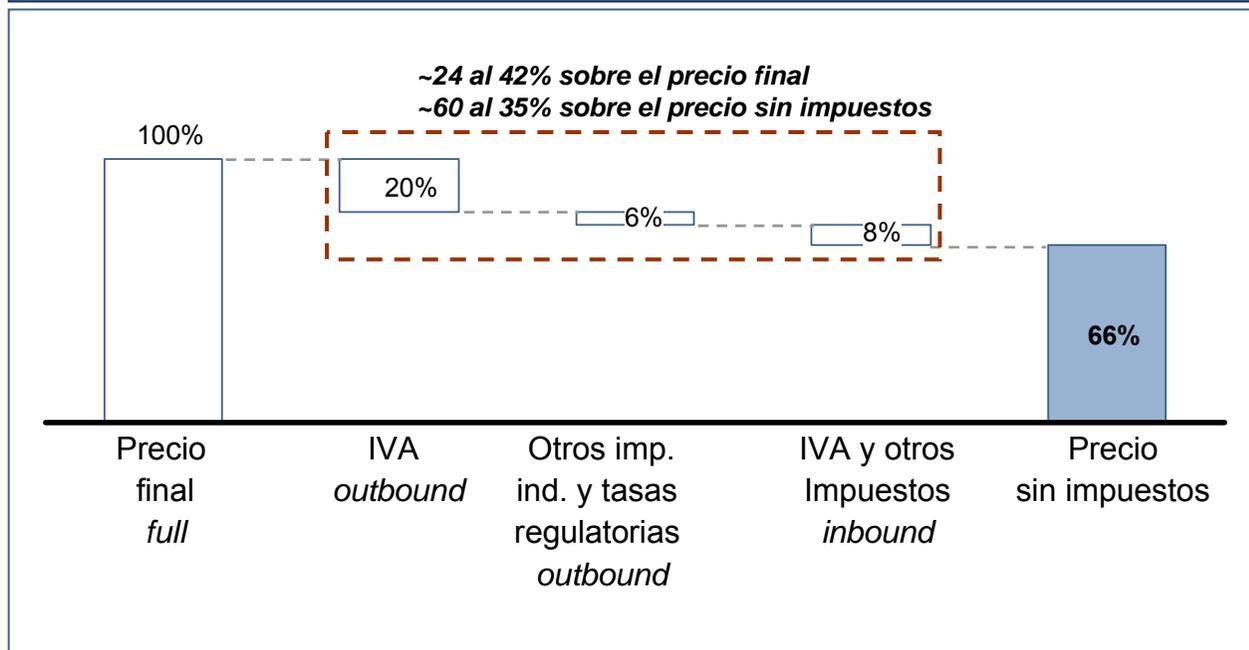
Por efecto de la doble tributación de IVA y otros gravámenes* los servicios terminan siendo entre un 35% y un 60% más caros que con un precio sin impuestos

2008, Porcentaje promedio

Criterio de estimación

- Consideración de **impuestos indirectos y tasas regulatorias** aplicadas a **tarifas mayoristas y minoristas**
- Análisis de **impacto para casos seleccionados**:
 - *Roamers* brasileños en Venezuela
 - *Roamers* venezolanos en Perú
 - *Roamers* argentinos en Bolivia
 - *Roamers* colombianos en Uruguay

Impacto de los diversos impuestos en el precio final *full*



* Incluyen impuestos indirectos y tasas regulatorias

Fuente: Expertos impositivos, sitios web de organismos fiscales en la región

El Acuerdo de Melbourne establece un criterio de residencia para evitar la doble tributación, pero por su falta de definición específica para *roaming* en general no se aplica a dicho servicio

Consideraciones del Acuerdo de Melbourne (1988)

- En la conferencia de 1988 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se definieron los **principios guía para regulación para las telecomunicaciones internacionales**
- En el artículo 6.1.3 del acta final de dicha conferencia se detalla que *“En concordancia con las leyes nacionales de cada país, deben **imputarse tasas tributarias** por servicios de telecomunicaciones internacionales **sólo respecto a los servicios tarifados a los clientes de ese país**, salvo que se definan otros acuerdos para dar cuenta de circunstancias especiales”*
- Por más que 177 países ratificaron el acuerdo de Melbourne a nivel mundial, en general **no se aplican los principios** del mismo **al *roaming* internacional** de servicios móviles* dado:
 - Su **carácter ambiguo**, que depende de la concordancia con las leyes nacionales
 - El **enfoque desactualizado de los principios guía**, orientados a operadores de telefonía fija
- Se prevé que la UIT realice **una nueva conferencia en 2012** donde **se revisarán los principios guía** definidos previamente, **incluyendo potencialmente una mención más directa** de servicios de *roaming*

- El **acuerdo de Melbourne intenta evitar la doble imposición tributaria** a partir de la **tributación de servicios de telecomunicaciones sólo en el país de los clientes finales** (criterio de residencia)...
- ... sin embargo el mismo **no tiene aplicación en el ámbito de *roaming* internacional por su falta de definición específica** para este servicio
- **Una buena oportunidad para eliminar la doble imposición de *roaming* es promover la inclusión del mismo en forma directa en la revisión de 2012** de los principios guía para regulación de telecomunicaciones

* En algunos casos específicos como la Unión Europea se aplican principios de tributación con criterio de residencia, pero dentro el marco de otras iniciativas

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica

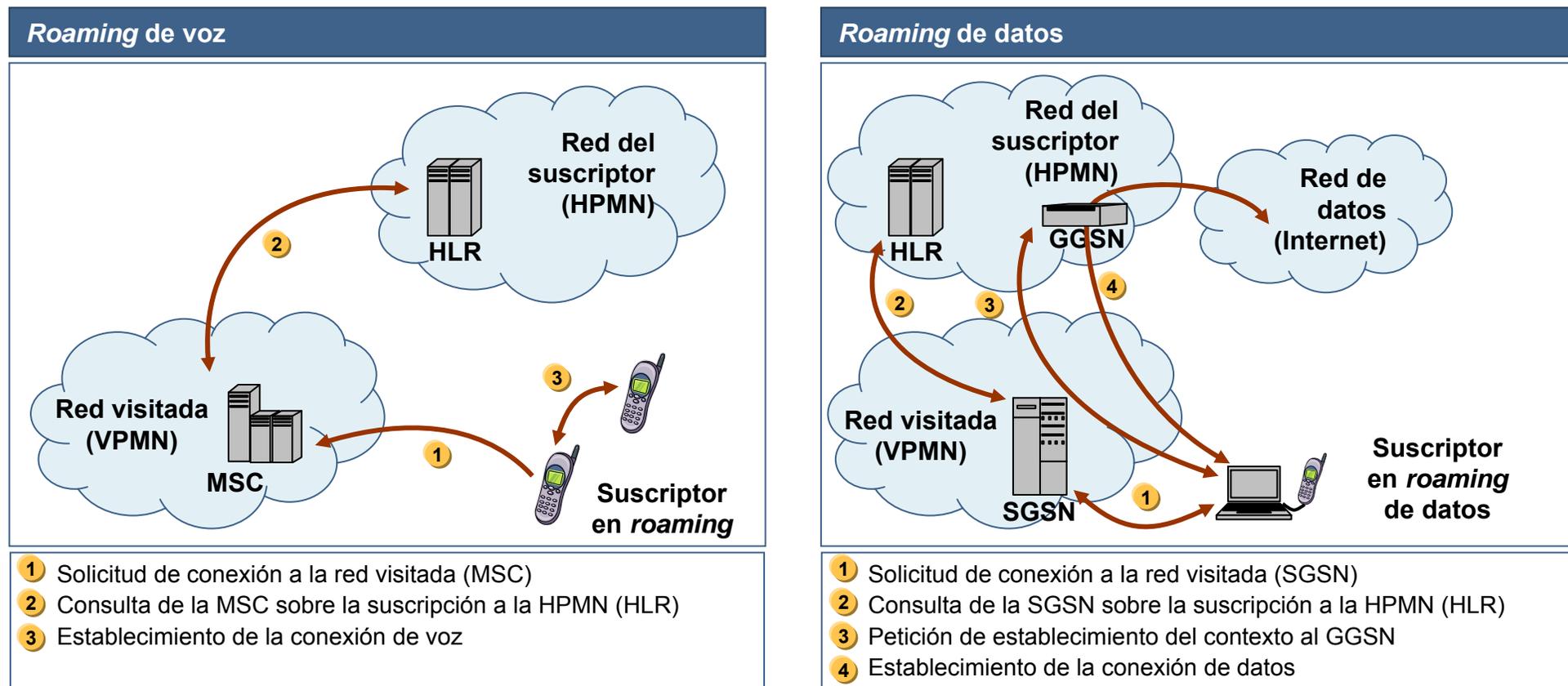
- **Mercado de *roaming* en Suramérica**

- Características generales
- Aspectos económicos
- Aspectos tributarios

- **Aspectos técnicos**

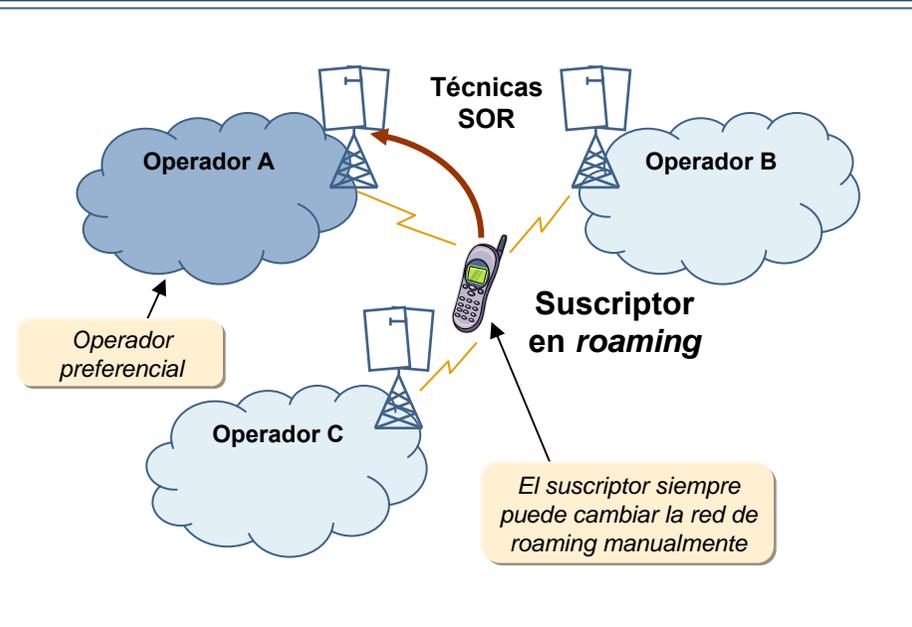
- Iniciativas de la industria
 - Perspectivas de crecimiento
- Análisis de los aportes de los actores relevantes

El servicio de *roaming* se activa con la solicitud a la red visitada luego de la suscripción a la red de origen del suscriptor...



...con técnicas de direccionamiento de tráfico para socios de *roaming* preferenciales al exterior

Direccionamiento del tráfico de *roaming*



Técnicas de *Steering of Traffic* (SOR)

Técnicas

- Lista de operadores preferenciales (PMN) en los SIM cards
- Actualización de la lista *Over the Air* (OTA)
- Direccionamiento basado en red (SS7): interceptación de tráfico de registro en la red visitada, rechazando las solicitudes de *location updates* si el requerimiento no viene de una red visitada preferencial

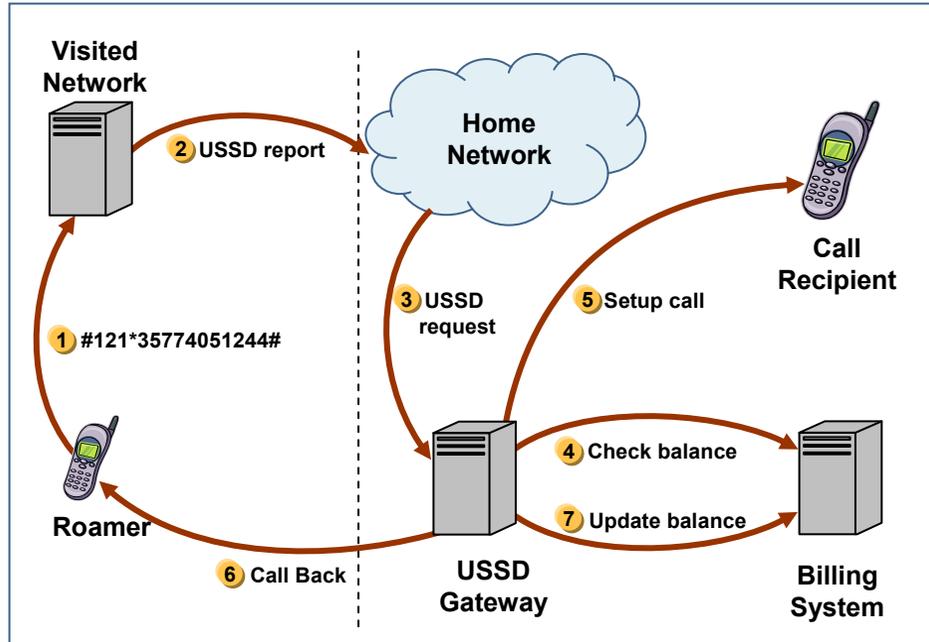
Requerimientos

- SIM card phase II
- Terminal que soporta OTA, junto con SIM y lista de redes preferidas
- Señalización de la red del suscriptor preparada para "Smart MAP"

- En *roaming* el suscriptor tiene disponibles las operadoras móviles del país visitado
- Los operadores de origen orientan el cliente para hacer *roaming* con operadores preferenciales en el país visitado para proporcionar mejores precios o servicios (ej: operadores de alianzas)...
- ... utilizando las diferentes técnicas de direccionamiento (SOR) para maximizar el efecto

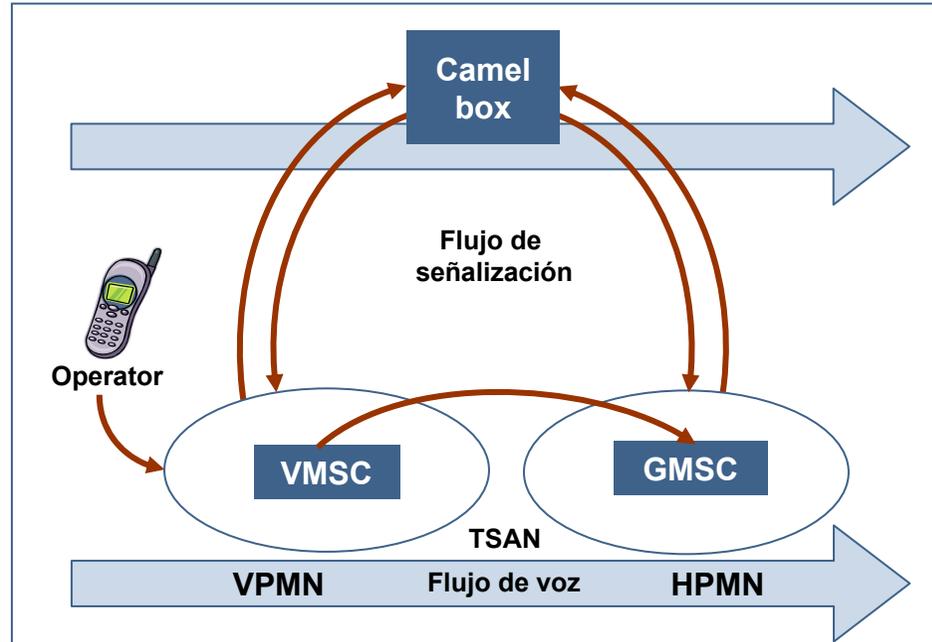
Existen dos métodos más comunes para la implementación de *roaming* prepago: USSD *Callback* y CAMEL,...

USSD (*Unstructured Supplementary Services Data*) *Callback*



- Capacidad de los terminales GSM asociado con servicios de mensajería pero sin la capacidad de *store and forward*
- Utilizado para transmitir información sobre canales de señalización GSM, enviando información sobre saldos disponibles para suscriptores prepago

CAMEL (*Customised Applications for Mobile Enhanced Logic*)



- CAMEL es una especificación de ETSI* para Redes Inteligentes (IN) en tecnología GSM
- Existen 5 fases del patrón:
 - Fase II: permite *roaming* prepago de voz y SMS**
 - Fases III a V: aumentan el acceso a servicio de datos prepagos

* European Telecommunication Standardization Institute
 ** El roaming de SMS prepago requiere *patches* complementarios al CAMEL II
 Fuente: Análisis del equipo de trabajo

... siendo el patrón CAMEL el más adoptado en el mundo y también en Suramérica

Atributos	USSD <i>Call back</i>	CAMEL
Adopción global	 <ul style="list-style-type: none"> • 18%* 	 <ul style="list-style-type: none"> • 78%* - 12% Fase I - 66% Fase II o superior
Facilidad para el usuario	 <ul style="list-style-type: none"> • Usuario tiene que saber un código de acceso largo y complejo 	 <ul style="list-style-type: none"> • Transparente al usuario
Operación	 <ul style="list-style-type: none"> • Llamada siempre es ruteada a través de la red de origen (HPMN) 	 <ul style="list-style-type: none"> • Control en tiempo real: puede desconectar la llamada cuando expiran los créditos
Complejidad de implementación	 <ul style="list-style-type: none"> • Sencillo y barato 	 <ul style="list-style-type: none"> • Ambos operadores (VPMN y HPMN) tienen que implementar configuraciones particulares (uno-a-uno) • Necesita de <i>upgrades</i> de software en la red central y nuevos puntos de control de servicio (SCP) • Difícil para completar pruebas técnicas y de transacción para lanzamiento de <i>roaming</i>

4% adoptan otras soluciones de roaming prepago

La **complejidad de implementación del CAMEL** es indicada por los operadores suramericanos como un **obstáculo importante para ampliar la cobertura del roaming prepago en la región**

* Representa a los 58 operadores entrevistados a nivel mundial (5 de los mismos en Suramérica)

Fuentes: Informa Telecom, entrevistas con operadores suramericanos

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica

- **Mercado de *roaming* en Suramérica**

- Características generales
- Aspectos económicos
- Aspectos tributarios
- Aspectos técnicos

- **Iniciativas de la industria**

- Perspectivas de crecimiento
- Análisis de los aportes de los actores relevantes
- Anexo

El fraude causa pérdidas significativas para las operadoras (3 a 5% de los ingresos) donde el ~24% suceden en situación de *roaming*

- Se estima que el fraude causa pérdidas de 3 a 5% de los ingresos totales de operadoras de telecomunicaciones
- ~24% de pérdidas con fraude suceden en situación de *roaming*

Fraudes más comunes en situación de *roaming*

Tipos de Fraude

Casos de fraude más comunes

Fraude	Descripción
<ul style="list-style-type: none"> • Suscripción • Llamadas a número premium rate o IRSF (<i>International Revenue Share Fraud</i>) • Robo de Tarjetas • Fraude de reventas 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de identidad falsa o robada para obtener acceso a servicios móviles (ej: llamadas telefónicas, datos y <i>m-commerce</i>) • Llamadas destinadas a servicios con tarificación diferenciada: <ul style="list-style-type: none"> - Números <i>premium rate</i> (900) - Destinos internacionales con alto coste (ej: naciones en pequeñas islas) - Rangos de numeración de servicios de satélite • Robo de tarjetas SIM y su posterior activación • Ventas falsas para inflar la comisión sobre ventas
<ul style="list-style-type: none"> • Técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Clonación • Hacking • Piratero
<ul style="list-style-type: none"> • Interna 	<ul style="list-style-type: none"> • Créditos falsos de prepago • Remoción de CDR

Proceso

- Procesos de negocio ineficientes o mal diseñados

Técnica

- Fallos técnicos en la configuración, diseño o arquitectura de las redes o terminales de comunicación

Interna

- Generados por personal de las compañías por:
 - Protocolos permisivos
 - Seguridad deficiente

El proveedor del servicio premium usualmente participa del fraude con el llamador

Frecuente robo de tarjetas de prueba para los escenarios de *roaming*

El mayor riesgo de fraude en *roaming* es debido a la demora en el intercambio de informaciones entre operadoras ...

○ Bajo
● Alto

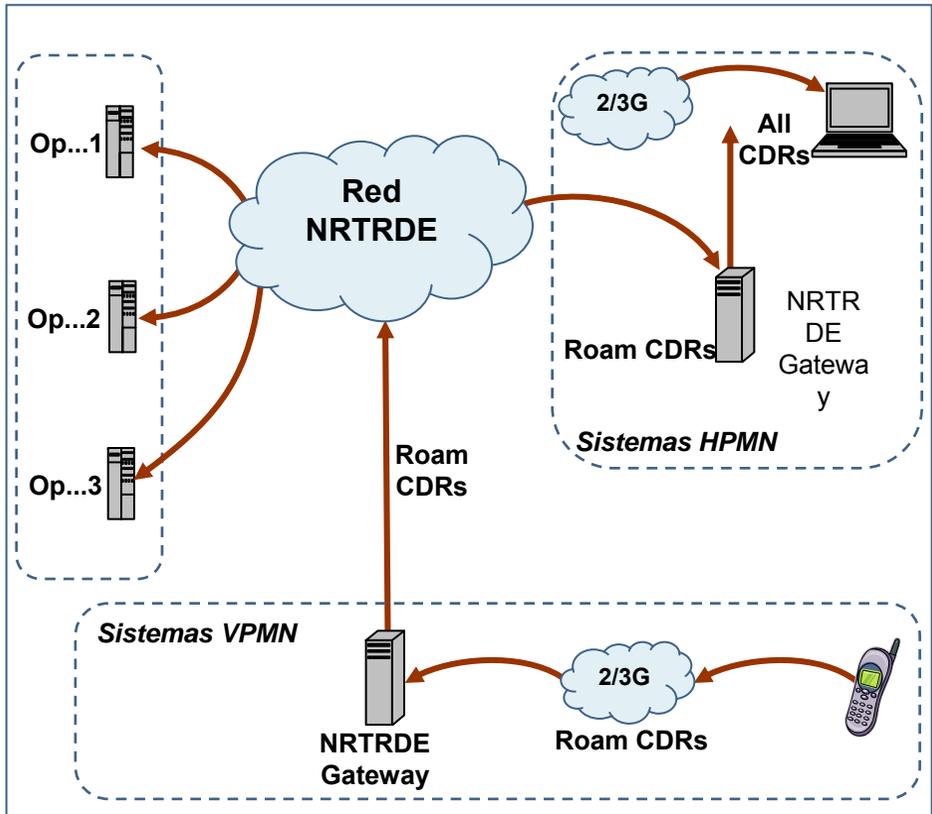
Fraudes más comunes en <i>roaming</i>	Frecuencia	Fragilidades específicas al <i>roaming</i>	Posibles acciones de combate
Fraudes de procesos <ul style="list-style-type: none"> • De suscripción • Llamadas a número <i>premium rate</i> o IRSF • Robo de Tarjetas 		<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de CDRs entre operadoras para llamadas en <i>roaming</i> demoran hasta 24 horas • Algunos departamentos anti-fraude no trabajan en los fines de semana • Heterogeneidad de las redes VPMN y HPMN dificulta la integración de sistemas de prevención, detección y respuesta automática 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio rápido de informaciones sobre usuarios, especialmente con patrones de alto uso • Operación anti-fraude 7x24 • Lista negras con números <i>premium rate</i> o IRSF sospechosos
Fraudes técnicos <ul style="list-style-type: none"> • Clonación 		<ul style="list-style-type: none"> • Más comunes para terminales CDMA y TDMA cuando entran en <i>roaming</i> analógico (AMPS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de técnicas de encriptación • Obligación de protección PIN (<i>Personal Identification Number</i>)

- **Para combatir los fraudes de procesos es clave el cambio inmediato de informaciones** entre las operadoras
- Por otro lado, los **fraudes técnicos por clonación son cada vez menos frecuentes en Suramérica** por el avance de GSM

Figura 68 - Flujo de CDR en NRTRDE

... para lo cual GSMA desarrolló una iniciativa para implementar NRTRDE*, con el fin de reducir sensiblemente los tiempos de intercambio de información

Flujo de CDR en NRTRDE*



Consideraciones importantes

Fecha para implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Octubre 2008
Tiempo para cambio de CDR	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción a 4 horas vs. las 24 horas actuales
Costo de implementación	<ul style="list-style-type: none"> • USD ~50.000 por <i>gateway</i> NRTRDE
Implicaciones operacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de central para coordinar incidencias de fraude y cambio de datos (<i>clearing house de roaming</i>)
Beneficios adicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Oferta comercial más atractiva • Incremento del tráfico (saliente y entrante) • Reducción en los costos de HUR (<i>High Usage Reports</i>)

La asociación GSMA ha solicitado a todos sus miembros implementar la NRTRDE

* Near-Real-Time roaming Data Exchange

Fuente: GSMA

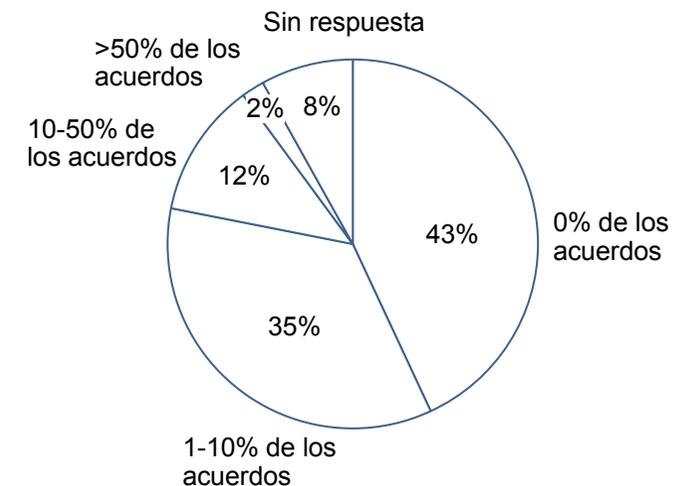
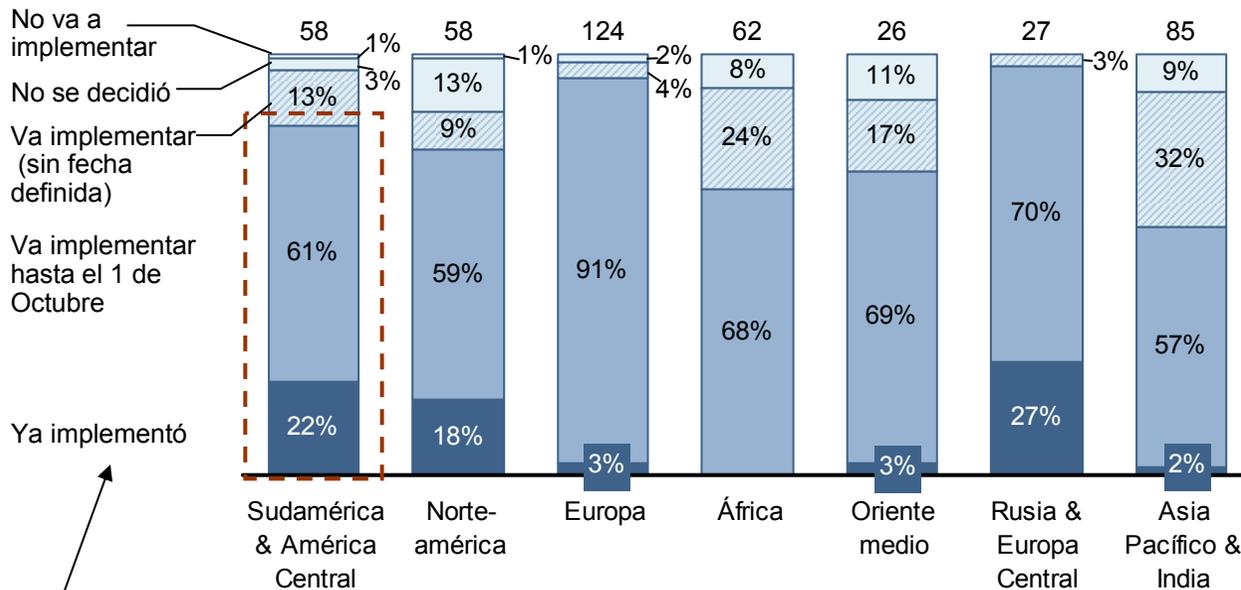
Suramérica está relativamente adelantada para la implementación de la iniciativa NRTRDE (~83% de operadores "on-track"*)

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

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica

• Mercado de *roaming* en Suramérica

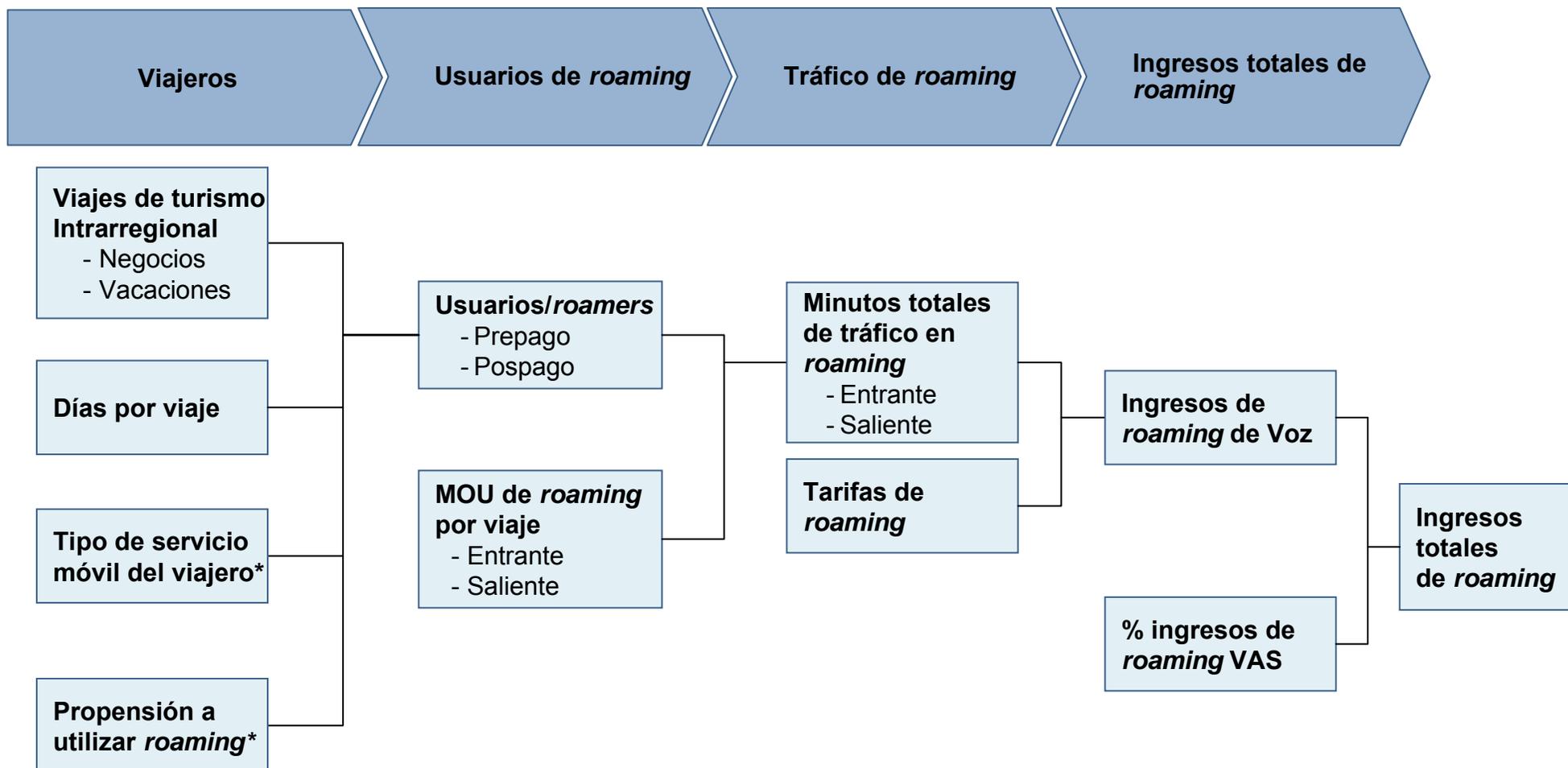
- Características generales
- Aspectos económicos
- Aspectos tributarios
- Aspectos técnicos
- Iniciativas de la industria

- Perspectivas de crecimiento

- Análisis de los aportes de los actores relevantes
- Anexo

Estructura del modelo de *roaming* intrarregional para Suramérica

CONCEPTUAL



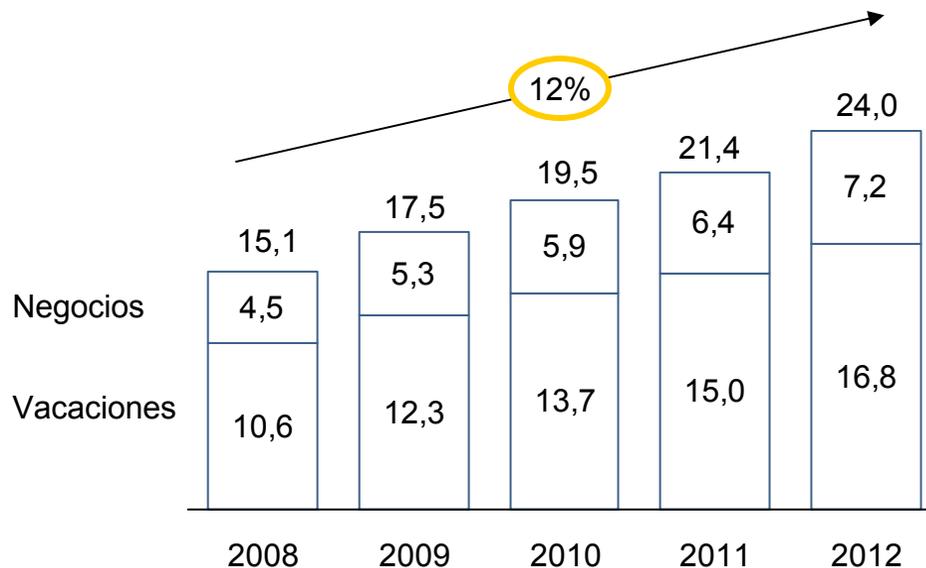
* Pospago vs. prepago

** Porcentaje de los turistas que utiliza su teléfono celular en *roaming* durante sus viajes

Se estima que el turismo intrarregional en Suramérica crece 12% al año llegando a 24 millones de desplazamientos en 2012

Millones de viajes anuales

CAGR



Se espera que el turismo intrarregional experimente un crecimiento estable en los próximos años del 12% anual, dado el crecimiento estable de las economías suramericanas

* Porcentaje de los turistas que utiliza su teléfono celular en *roaming* durante sus viajes

Fuente: UN WTO, EIU, Informa, Entrevistas con operadores, Análisis del equipo de trabajo

Figura 72 - Perfiles de los usuarios de *roaming*

En el actual escenario, los actores del mercado describen los usuarios suramericanos de *roaming* como predominantemente corporativos, aunque con significativa y creciente participación de individuos

○ Baja
● Alta

Perfiles de los usuarios de <i>roaming</i>	Características			
	Participación en la base de <i>roaming</i>	Tendencia de crecimiento	Sensibilidad a precios	Consideraciones importantes
Viajeros de negocios (corporativo)	~80-90%			<ul style="list-style-type: none"> • Segmento 100% postpago • Usa móvil como instrumento de trabajo • Generalmente la factura es paga por el empleador
Viajeros de vacaciones (individuos)	~10-20%		<ul style="list-style-type: none"> ○ Postpago ● Prepago 	<ul style="list-style-type: none"> • Segmento ~90-100% postpago • Crecimiento apalancado por <ul style="list-style-type: none"> - Mayor conocimiento de servicio - Aumento de cobertura del <i>roaming</i> prepago
Poblaciones fronterizas	~0%			<ul style="list-style-type: none"> • Segmento poco representativo por ser muy sensible al precio • Generalmente adopta servicios alternativos (ej: tarjeta prepaga de operador del país vecino)



• En el actual escenario, el *roaming* internacional en Suramérica es aún visto como un servicio elitista ...

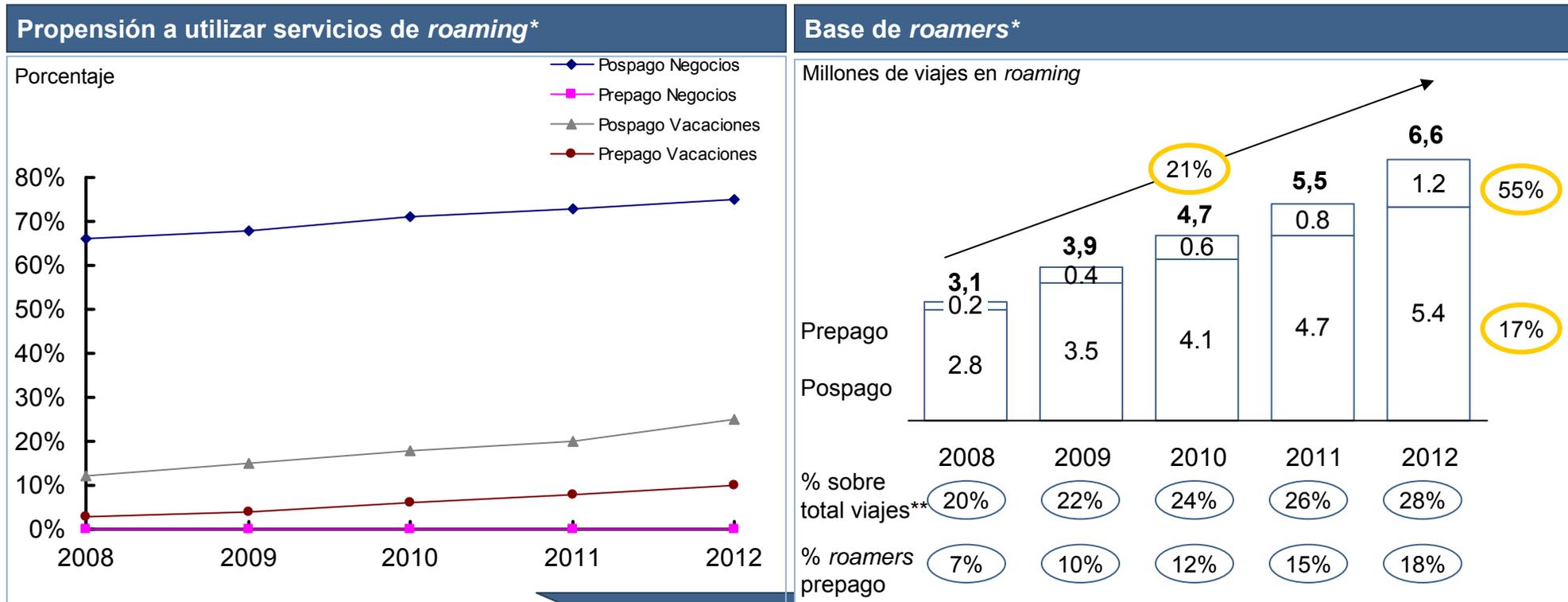
• ... sin embargo, esa situación viene cambiando principalmente con la **mayor divulgación del servicio y desarrollo de la cobertura del *roaming* prepago**

• De acuerdo a los operadores, el *roaming* de poblaciones fronterizas aún es poco relevante, hasta que el servicio se masifique hacia el segmento individuos y de menores ingresos

Fuente: Entrevistas y sondeo de opinión con actores relevantes del mercado de *roaming* suramericano

Figura 73 - Propensión a utilizar servicios de *roaming* según perfil de viajero y proyección de la base de *roamers*

Se estima la base de *roamers* crecerá al 21% anual apalancada por la mayor disponibilidad del *roaming* prepago (desde 7% de los *roamers* en 2008 hasta 18% en 2012)



- Se proyecta un **aumento en la propensión a utilizar servicios de *roaming*** a medida que el servicio se vuelva más conocido y accesible económicamente para los usuarios prepago...
- ... resultando en una **base de 7,4 millones al 2012 de viajes en *roaming***, alcanzando casi un tercio del total de viajes intrarregionales

* Considera el número de viajes en condición de *roaming*
 ** Porcentaje viajes donde se que utiliza el teléfono celular en *roaming*

El ARPU por *roaming* se construye a partir de los minutos por viaje y las tarifas promedio en la región



ARPU (USD)	2008	2009	2010	2011	2012
Negocios (pos)	162	170	179	188	197
vacaciones (pos)	66	71	77	83	90
Vacaciones (pre)	18	18	18	18	18
Promedio*	146	147	149	152	153

• Tarifa neta de impuestos, con incremento del :

- ~5% por año para *postpago* (en línea con la inflación)
- ~ 1% para *prepago* (mayor sensibilidad a precios)

MOU** Sal. (min.)	2008	2009	2010	2011	2012
Negocios (pos)	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4
vacaciones (pos)	10,8	11,1	11,5	11,8	12,2
Vacaciones (pre)	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Promedio*	26,2	25,2	24,3	23,6	22,6

MOU** Entr. (min.)	2008	2009	2010	2011	2012
Negocios (pos)	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0
vacaciones (pos)	22,7	23,4	24,1	24,8	25,6
Vacaciones (pre)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Promedio*	46,1	44,4	43,1	41,9	40,4

Tarifa Saliente (USD/min.)	2008	2009	2010	2011	2012
Negocios (pos)	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3
vacaciones (pos)	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3
Vacaciones (pre)	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Promedio**	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3

Tarifa Entrante (USD/min.)	2008	2009	2010	2011	2012
Negocios (pos)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
vacaciones (pos)	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
Vacaciones (pre)	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Promedio**	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0

• El ARPU de *roaming* suramericano considera el perfil de uso (MOU) en base a la información suministrada en las entrevistas con operadores de la región y a las tarifas relevadas durante el estudio

* Promedio ponderado por cantidad de viajes en *roaming*

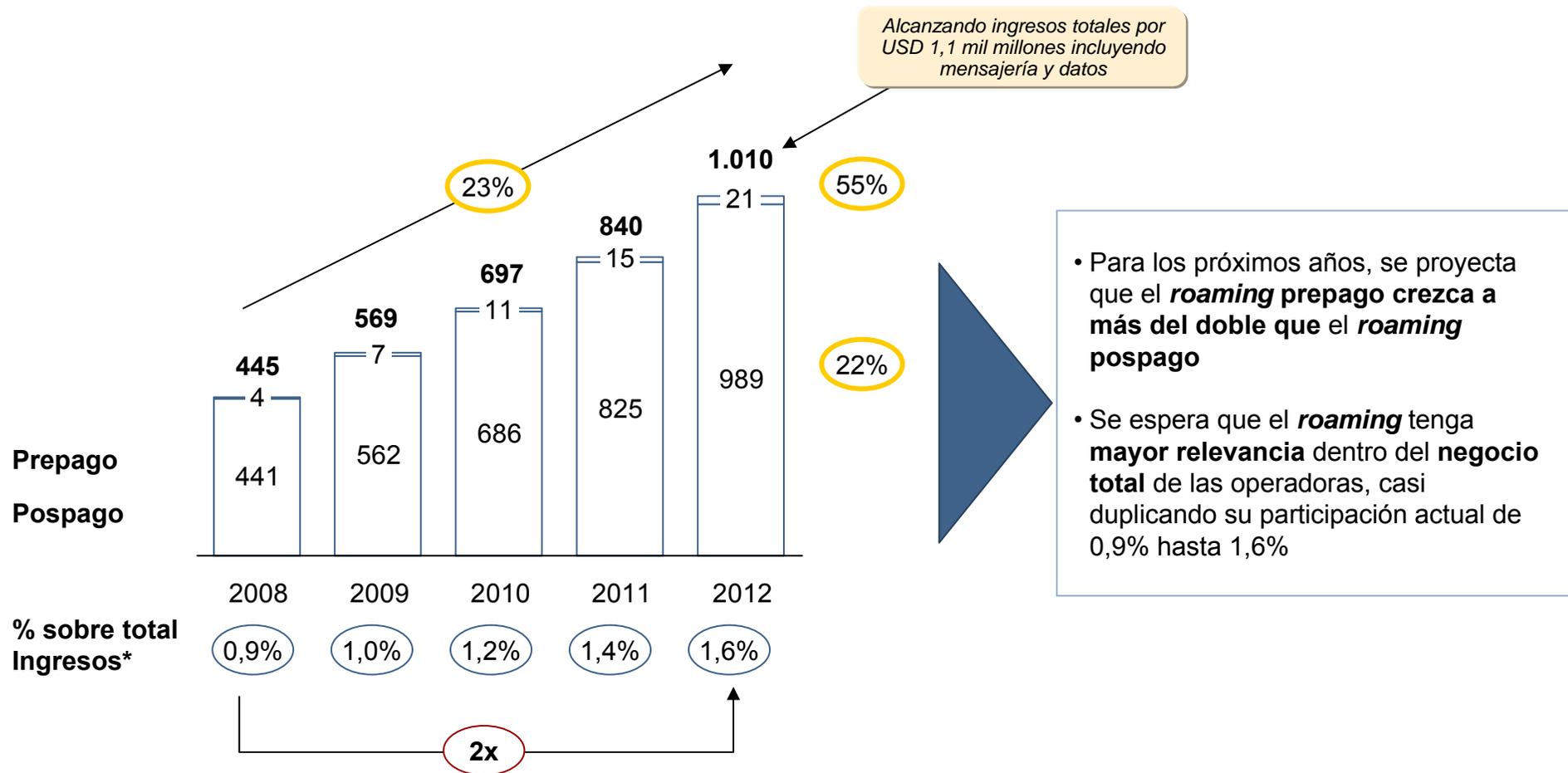
** Minutos por usuario: considera 3 días de viaje para negocios y 7 días de viaje para vacaciones

*** Promedio ponderado por tráfico

Fuente: UN WTO, EIU, Informa, Entrevistas con operadores, Sitios web de operadores, Análisis del equipo de trabajo

Los ingresos de *roaming* deben alcanzar USD ~1 mil millones en 2012, con 1,6% de participación sobre los ingresos totales

Miles de Millones de USD, ingresos de voz

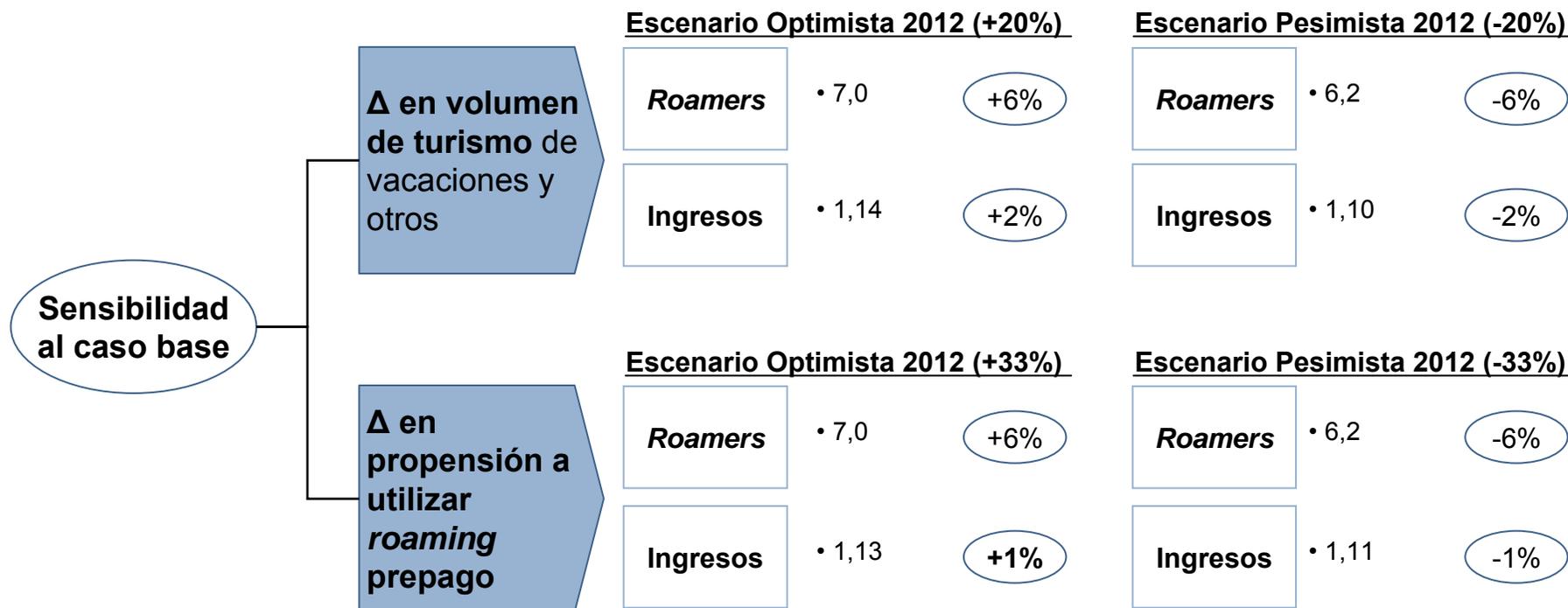


* Considera total de ingresos por servicios móviles esperados para la región suramericana
 Fuente: UN WTO, EIU, Informa, Telegeography, Entrevistas con operadores, Análisis del equipo de trabajo

Al considerar escenarios alternativos, un aumento del 33% en la base de *roamers* prepago incrementa los ingresos en ~1%

2012, Millones de viajes en *roaming*, Miles de millones de USD

○ Diferencia vs. caso base



Fuente: Análisis del equipo de trabajo

El estudio de GSM LA considera un escenario alternativo para el *roaming* suramericano

El presente estudio considera un CAGR de 17% en postpago y 55% en prepago

Nivel similar de roamers para el 2008 vs. el presente estudio

Roamers (MM de viajes)	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
Negocios (pos)	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	8%
vacaciones (pos)	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	8%
Vacaciones (pre)	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	8%
Total Roamers GSM LA	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	8%
Diferencia vs. presente estudio	-5%	-19%	-27%	-34%	-40%	

ARPU (USD)	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
Negocios (pos)	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	0%
vacaciones (pos)	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	0%
Vacaciones (pre)	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	0%
Promedio ARPU GSM LA	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7	0%
Diferencia vs. presente estudio	-40%	-40%	-41%	-42%	-43%	

Ingresos (MM de USD)	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
Negocios (pos)	238,3	257,3	277,9	300,2	324,2	8%
vacaciones (pos)	12,4	13,4	14,4	15,6	16,8	8%
Vacaciones (pre)	3,6	3,8	4,1	4,5	4,8	8%
Total Ingresos GSM LA	254,2	274,5	296,5	320,2	345,8	8%
Diferencia vs. presente estudio	-43%	-52%	-57%	-62%	-66%	

- Se proyecta un **crecimiento más conservador** de *roamers* ...
- ... que **podría subestimar el comportamiento efectivo, especialmente en prepago**, por baja utilización actual y la creciente disponibilidad del servicio (ej. Argentina-Brasil, Argentina-Uruguay, Brasil-Uruguay)
- Por otro lado, se proyecta un **ARPU significativamente inferior** y estable en el tiempo proviene de un **estimado de uso menor del servicio***
- Como resultado, las **diferencias de ingresos totales se explican por un menor crecimiento de *roamers* y en particular por menores niveles de utilización**

* Las tarifas de roaming son de público conocimiento, por lo cual las diferencias de ARPU deben ser explicadas a partir de distintos valores de minutos por usuario (MOU)

Fuente: Convergencia Research, Análisis del equipo de trabajo

Considerando los estimados de ARPU y crecimiento pospago de GSM LA el mercado de *roaming* suramericano alcanzaría los ~430 MM de dólares en 2012

- Se considera un **escenario adicional** de ingresos, en base a los supuestos de GSM LA:
 - **CAGR del 8% en roamers pospago** de negocios y vacaciones (supuesto GSM LA)
 - **CAGR del 55% en roamers prepago** (supuesto del presente estudio)
 - **Valores de ARPU del estudio GSM LA**

ARPU (USD)	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
Negocios (pos)	103,6	103,6	103,6	103,6	103,6	0%
vacaciones (pos)	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	0%
Vacaciones (pre)	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	0%
ARPU Promedio	93,8	90,2	87,0	84,0	80,1	-4%

Total Roamers (MM de viajes)	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
Negocios (pos)	2,9	3,1	3,3	3,6	3,9	8%
vacaciones (pos)	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	8%
Vacaciones (pre)	0,2	0,4	0,6	0,8	1,2	55%
Total Roamers	3,3	3,7	4,2	4,7	5,4	13%

Ingresos por roaming (MM de USD)	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
Negocios (pos)	295,9	319,5	345,1	372,7	402,5	8%
vacaciones (pos)	9,3	10,0	10,8	11,7	12,6	8%
Vacaciones (pre)	2,4	4,5	6,9	9,6	13,8	55%
Total Ingresos por Roaming	307,5	334,0	362,8	394,0	428,9	9%

58% inferior al escenario base de 1.017 millones de dólares

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
- Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
- Mercado de *roaming* en Suramérica
- **Análisis de los aportes de los actores relevantes**
- Anexo

Resumen ejecutivo del análisis de los aportes de los actores relevantes

- En el estudio se relevó la opinión de actores claves del mercado de *roaming* suramericano con **entrevistas presenciales en cuatro países y sondeo complementario con cuestionario a los restantes**
- **Los actores son en general optimistas** sobre el desarrollo del *roaming* proponiendo un **aumento en la importancia relativa de los ingresos totales de servicios** (desde 1-5% en 2008 hasta 5-12% en 2011)
- Se identificaron las **oportunidades emergentes** para impulsar el *roaming* en la región ...
 - **Universalización del servicio**
 - **Mejora de la educación y comunicación** a los consumidores
 - **Avance de la tecnología GSM**
 - **Iniciativas anti-fraude** de la industria
- ... y se identificaron **principales desafío para este desarrollo**:
 - **Inversiones en la cobertura y disponibilidad** del servicio de *roaming prepago*
 - **Criminalización de los actos de fraude**
 - **Creación de planes de *roaming* especiales para población fronteriza**
 - **Evitar la doble imposición**

En el estudio se relevó la opinión de actores claves del mercado de *roaming* suramericano con entrevistas presenciales en 4 países y sondeo complementario con cuestionario a los restantes

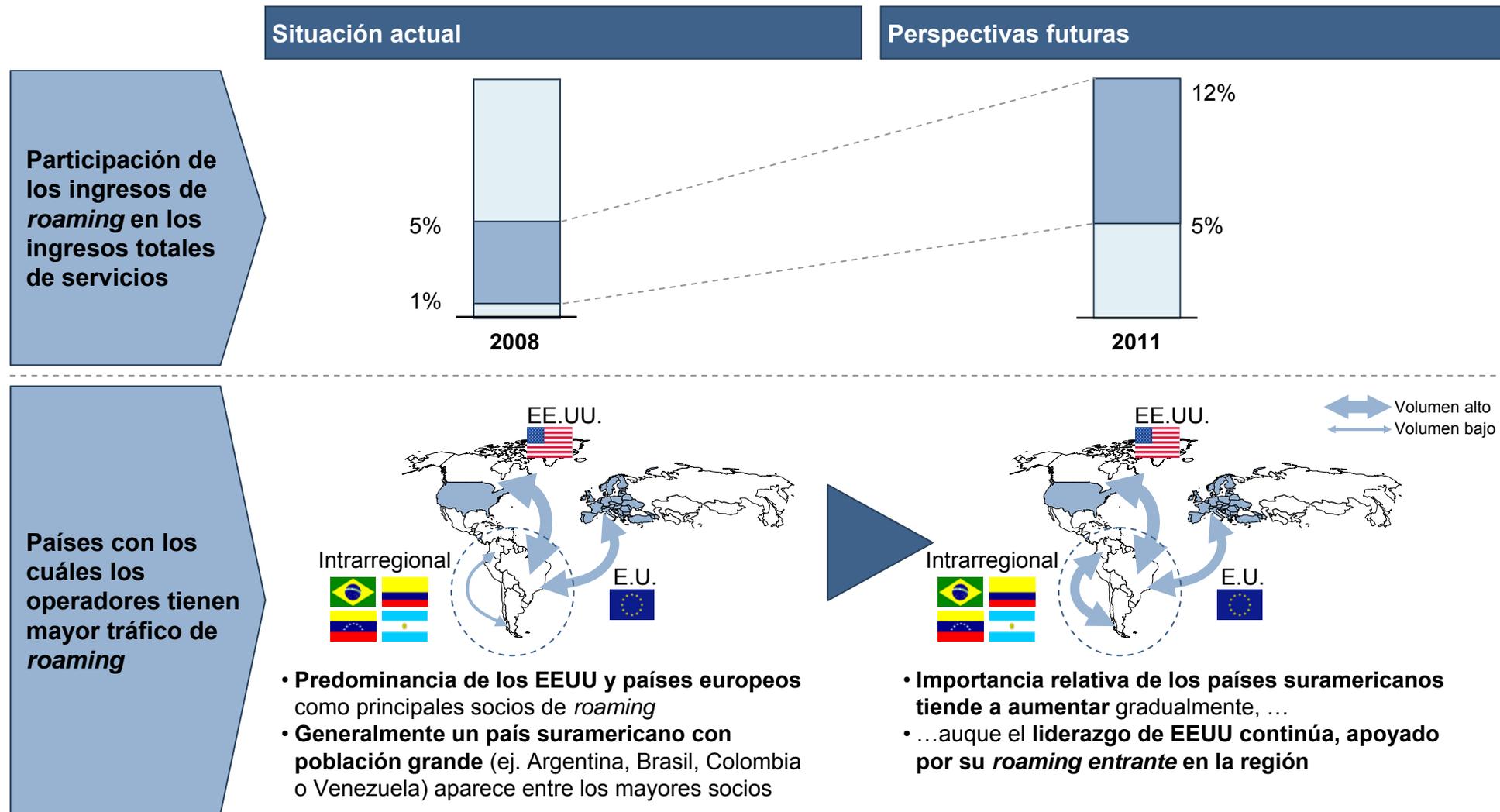
		Reguladores	Operadores	Defensa del consumidor	Asociaciones
Entrevistas presenciales	Argentina 	<ul style="list-style-type: none"> • CNC 	<ul style="list-style-type: none"> • Movistar Argentina • Telecom Personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Adelco 	<ul style="list-style-type: none"> • GSMLA • GSMA • ABTR (Asociación Brasileña de Recursos en Telecomunicaciones)
	Bolivia 	<ul style="list-style-type: none"> • Sittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Tigo Bolivia • Entel Bolivia • Nuevatel / Viva 	<ul style="list-style-type: none"> • Codedco /Aisbol 	
	Brasil 	<ul style="list-style-type: none"> • Anatel 	<ul style="list-style-type: none"> • Vivo • TIM 	<ul style="list-style-type: none"> • Pro Teste 	
	Venezuela 	<ul style="list-style-type: none"> • Conatel 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitel • Movilnet • Movistar 	<ul style="list-style-type: none"> • Indecu 	
Sondeo de opinión con cuestionario		<ul style="list-style-type: none"> • 2 de 8 reguladores 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 de 8 operadores 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 organismos de defensa del consumidor 	<ul style="list-style-type: none"> • -

Receptividad del estudio

- Casi la totalidad de los actores claves entrevistados se mostraron muy interesados y dispuestos a colaborar con el estudio
- Dentro de los plazos del estudio, se presentaron casos específicos de operadores que no participaron alegando cuestiones de confidencialidad
- Varios actores que se sondearon con cuestionarios no respondieron en los plazos del estudio

Figura 80 - Situación actual y perspectivas futuras del desarrollo del *roaming* en la región

Los actores son en general optimistas sobre el desarrollo del *roaming* proponiendo un aumento en la importancia relativa de los ingresos totales de servicios (desde 1-5% en 2008 hasta 5-12% en 2011)



Fuente: Entrevistas y sondeo de opinión con actores relevantes del mercado de *roaming* suramericano

Se identificaron iniciativas existentes y oportunidades para impulsar el *roaming* en la región...

Oportunidades	Racional	Declaraciones seleccionadas	
Popularización del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de nuevos usuarios de <i>roaming</i> debido a: <ul style="list-style-type: none"> - Descuentos en planes especiales o alianzas - Expansión de la cobertura de prepago 	<p>“Hoy existe mucha competencia entre los operadores a destinos específicos como Uruguay” (Operador)</p>	<p>“Ya incluimos los <i>roamers</i> prepagos a través del SMS. Ahora vamos tornar disponible la voz” (Operador)</p>
Mejora de la educación y comunicación a los consumidores	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo de los operadores para: <ul style="list-style-type: none"> - Simplificación de tarifas - Divulgación del servicio 	<p>“Los operadores empiezan a ofrecer tarifas homogéneas, simples de entender” (Operador)</p>	<p>“La divulgación al cliente sobre las tarifas viene siendo aclarado, aunque sean altas” (Defensa del consumidor)</p>
Avance de la tecnología GSM	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de la integración de redes móviles para prestación del servicio de <i>roaming</i> 	<p>“El dominio de la tecnología GSM es determinante para el desarrollo del <i>roaming</i> en la región” (Operador)</p>	<p>“El GSM es una tecnología que ya nació preparada para hacer <i>roaming</i> internacional” (Operador)</p>
Iniciativas anti-fraude de la industria	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio más rápido de informaciones entre los operadores sobre patrones de usos sospechosos 	<p>“Con el NRTRDE que vamos a implementar en Octubre, esperamos bajar a una hora el atraso de cambio de informaciones” (Operador)</p>	<p>“Nuestro entendimiento es que las iniciativas de la industria son a veces más efectivas al combate del fraude que la regulación” (Regulador)</p>

Fuente: Entrevistas con operadores, reguladores y otras instituciones

... y se identificaron los principales desafíos para este desarrollo

Desafíos	Racional	Declaraciones seleccionadas	
<p>Inversiones en la cobertura del servicio de <i>roaming</i> prepago</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación del sistema CAMEL para <i>roaming</i> prepago implica: <ul style="list-style-type: none"> - Configuraciones particulares entre los operadores (uno-a-uno) - Upgrades de software y nuevos puntos de control de servicio (SCP) 	<p>“El CAMEL demora al ser implementado. Hay configuraciones específicas para cada operador con quien hacemos acuerdos” (Operador)</p>	<p>“Nuestra prioridad es completar la cobertura pospaga en la región. Después haremos CAMEL” (Operador)</p>
<p>Criminalización de los actos de fraude</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En casi todos los países suramericanos no existen leyes específicas clasificando los actos de fraude como crimen 	<p>“Somos obligados a llevar los criminosos a justicia bajo a la acusación de formación de cuadrilla” (Operador)</p>	<p>“Leyes contra la fraude son de competencia del legislativo. Podemos apenas apoyar esa iniciativa” (Regulador)</p>
<p>Creación de planes de <i>roaming</i> especiales para población fronteriza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en sistema de facturación especial • Dificultades de: <ul style="list-style-type: none"> - Obtener retorno de inversión - Imponer obligación de planes fronterizos a través de regulación 	<p>“Existe operadores que ofrecen planes fronterizos (ej. EEUU y México), pero probablemente no serian rentables acá” (Operador)</p>	<p>“Para nosotros seria casi imposible fiscalizar la correcta aplicación de los planes o tarifas fronterizas” (Regulador)</p>
<p>Evitar la doble imposición</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poca disposición de los gobiernos suramericanos en crear acuerdos especiales para evitar la doble imposición 	<p>“Aunque los principales ofensores a los precios son los impuestos, los gobiernos no están abiertos a discutir la doble imposición” (Operador)</p>	<p>“Acuerdos para evitar doble imposición necesitan del consenso de los gobiernos de 12 naciones” (Regulador)</p>

Fuente: Entrevistas con operadores, reguladores y otras instituciones

Contenido del anexo

• Mapa de los operadores y tecnologías

- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- Acuerdos de *roaming*
- Tarifas mayoristas
- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- Acuerdos regionales sobre tributación
- Pasos fronterizos
- Listado de acrónimos
- Listado de figuras
- Bibliografía y fuentes de información

Contenido del documento

- Contexto socio-económico de Suramérica
 - Mercado de telecomunicaciones móviles en Suramérica
 - Mercado de *roaming* en Suramérica
 - Análisis de los aportes de los actores relevantes
- **Anexo**

Mapa de Operadores y Tecnologías: Argentina

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores			Tarifa promedio				MOU
				2007	2010	Loc.	Nacion.	Intern.	SMS		
 Claro	• 100% América Móvil	35% Geográfica* 98% Poblacional	GSM (850/1900), CDMA, AMPS	Total	14,1 Mn	20,0 Mn					133 min
				Pre	12,2 Mn	17,5 Mn	0,27	0,33-0,37	n.d.	0,05	
				Pos	1,9 Mn	2,5 Mn	0,15	0,21-0,24	n.d.	0,04	
 Personal	• 99,9% Telecom Argentina • 0,01% Nortel	28% Geográfica*	GSM (1900), AMPS, US TDMA	Total	11,4 Mn	15,4 Mn					90 min
				Pre	7,5 Mn	10,3 Mn	0,25	0,32-0,35	0,55 - 0,75	0,06	
				Pos	3,9 Mn	5,1 Mn	0,11	0,19	0,55 - 0,75	0,04	
 Movistar	• 100% Telefónica Móvil	30% Geográfica 88% Poblacional	GSM (1900/1800/850) AMPS, CDMA, US TDMA, W-CDMA	Total	14,1 Mn	19,2 Mn					111 min
				Pre	9,3 Mn	12,3 Mn	0,59	0,26-0,34	n.d.	0,07	
				Pos	4,8 Mn	6,9 Mn	0,48	0,16	n.d.	0,05	
 Nextel	• 100% NII Holding Inc.	5% Geográfica*	iDEN	Total	0,9 Mn	1,2 Mn					n.d.
				Pre	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
				Pos	0,9 Mn	1,2 Mn	0,09	0,13-0,34	0,17-0,65	n.d.	
TOTAL					40,5 Mn	55,8 Mn					110 min**

* Estimación según mapa de cobertura en Página Web

** Promedio ponderado

Nota: La información n.d. de las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: Merrill Lynch, WCIS, ITU, Reporte Anual Telefónica España, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Bolivia

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores		Tarifa promedio				MOU	
				2007	2010	Loc.	Nacion.	Intern.	SMS		
 Nuevatel	<ul style="list-style-type: none"> • 28% COMTECO • 72% Western Wireless 	25% Geográfica	GSM (1900)	Total	0,9 Mn	1,4 Mn					n.d.
				Pre	0,8 Mn	1,3 Mn	0,80	1,50	2,66	0,09	
				Pos	0,1 Mn	0,1 Mn	0,52	1,22	1,38	0,07	
 ENTEL	<ul style="list-style-type: none"> • 97% Estado • 3% Telecom Italia 	n.d.	GSM (1900), US TDMA (800)	Total	1,6 Mn	2,2 Mn					n.d.
				Pre	1,5 Mn	2,1 Mn	0,70	1,90-2,45	2,55-2,90	0,09	
				Pos	0,1 Mn	0,1 Mn	0,37	1,57-2,12	2,02-2,58	0,18	
 TIGO	<ul style="list-style-type: none"> • 100% Millicom International Cellular Latin America 	35% Geográfica 64% Poblacional	GSM (800), US TDMA (800)	Total	0,9 Mn	1,4 Mn					n.d.
				Pre	0,9 Mn	1,3 Mn	0,24	n.d.	n.d.	0,03	
				Pos	0,0 Mn	0,1 Mn	0,12	n.d.	n.d.	0,03	
TOTAL					3,4 Mn	5,0 Mn					n.d.

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: Merrill Lynch, WCIS, ITU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Brasil

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura*	Tecnología y frecuencia	Suscriptores		Tarifa promedio				MOU	
				2007	2010	Loc.	Nacion.	Intern.	SMS		
 Vivo	<ul style="list-style-type: none"> 100% Vivo Participações S.A. 	77% Poblacional	GSM, AMPS, CDMA, US TDMA	Total	33,2 Mn	41,6 Mn					73 min
				Pre	27,5 Mn	35,7 Mn	0,84	0,77-1,12	0,89-2,65	0,21	
				Pos	5,7 Mn	5,9 Mn	0,41	0,77-1,12	0,89-2,65	0,21	
 TIM Brasil	<ul style="list-style-type: none"> 100% TIM International 	87% Poblacional	GSM (1800), US TDMA (800); W-CDMA (800/1800)	Total	31,0 Mn	39,6 Mn					88 min
				Pre	24,3 Mn	32,9 Mn	0,80	0,77-1,12	0,89-2,65	0,21	
				Pos	6,7 Mn	6,7 Mn	0,35	0,77-1,12	0,89-2,65	0,21	
 Claro Brasil	<ul style="list-style-type: none"> 100% América Móvil 	83% Poblacional	GSM (1800), US TDMA, W-CDMA	Total	29,7 Mn	38,1 Mn					68 min
				Pre	24,2 Mn	32,1 Mn	0,82	0,77-1,12	0,89-2,65	0,18	
				Pos	4,0 Mn	6,0 Mn	0,36	0,77-1,12	0,89-2,65	0,18	
 Oi	<ul style="list-style-type: none"> 18% Telemar Participações S.A. 82% Mercado 	41% Poblacional	GSM (1800), W-CDMA	Total	15,9 Mn	21,3 Mn					n.d.
				Pre	13,3 Mn	18,8 Mn	0,79	0,77-1,12	0,89-2,65	0,18	
				Pos	2,6 Mn	2,5 Mn	0,34	0,77-1,12	0,89-2,65	0,18	
TOTAL					109,8 Mn	140,6 Mn					65 min**

* Cobertura sobre la región en la que se encuentran

** Promedio ponderado

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: Merrill Lynch, ITU, UCEL, Análisis del equipo de trabajo

Los servicios de larga distancia nacional e internacional en Brasil son prestados por operadoras fijas y son escogidos por el usuario con el código de selección de operadora

Mapa de Operadores y Tecnologías: Chile

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores		Tarifa promedio				MOU	
				2007	2010	Loc.	Nacion.	Intern.	SMS		
 Telefónica	<ul style="list-style-type: none"> 100% Telefónica Latinoamérica S.A. 	32% Geográfica 93% Poblacional	GSM, AMPS, CDMA, US TDMA	Total	6,0 Mn	7,3 Mn					98 min
				Pre	4,5 Mn	5,5 Mn	0,67	0,22-0,29	0,46-0,92	0,10	
				Pos	1,5 Mn	1,8 Mn	0,22	0,22-0,29	0,46-0,92	0,12	
 Entel PCS	<ul style="list-style-type: none"> 99,9% Entel Telefonía Personal 0,01% Entel Chile 	95% Poblacional	GSM (1900), W- CDMA (1900)	Total	5,4 Mn	6,5 Mn					136 min
				Pre	4,0 Mn	4,8 Mn	0,12-0,72	n.d.	0,47-0,92	0,20	
				Pos	1,4 Mn	1,6 Mn	0,24-0,30	n.d.	0,47-0,92	0,20	
 Claro Chile	<ul style="list-style-type: none"> 100% América Móvil 	93% Poblacional	GSM (800/1900), CDMA (1900), W- CDMA (800)	Total	2,6 Mn	3,0 Mn					143 min
				Pre	2,2 Mn	2,7 Mn	0,24-0,60	n.d.	n.d.	0,10	
				Pos	0,4 Mn	0,3 Mn	0,15-0,31	n.d.	n.d.	0,10	
TOTAL					14,0 Mn	16,8 Mn					126 min*

* Promedio ponderado

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: ITU, WCIS, EIU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Colombia

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores		Tarifa promedio				MOU		
				2007	2010	Loc.	Nacion.	Intern.	SMS			
 Tigo	<ul style="list-style-type: none"> • 24,5% E. de Teleco. de Bogota • 24,5% E. Publicas de Medellin • 50,0% Millicom Int. Cel. LatAm • 1,0% Otros 	70% Poblacional	GSM (1900), W-CDMA (1900)	Total	3,2 Mn	4,7 Mn					n.d.	
				Pre	2,9 Mn	4,7 Mn	0,17	n.d.	0,32-0,43	0,10		
				Pos	0,3 Mn	0,0 Mn	0,15	n.d.	0,32-0,43	0,10		
 Comcel	<ul style="list-style-type: none"> • 99,2% América Móvil • 0,7% Mercado • 0,1% Otros 	83% Poblacional	GSM (800/1900), W-CDMA (1900)	Total	22,3 Mn	28,4 Mn					117 min	
				Pre	19,1 Mn	26,3 Mn	0,34	n.d.	1,30	0,19		
				Pos	3,2 Mn	2,1 Mn	0,15	n.d.	0,65	0,07		
 Telefonica	<ul style="list-style-type: none"> • 100% Telefonica Móvil 	8% Geográfica 93% Poblacional	GSM (1800), US TDMA, W-CDMA (800/1900)	Total	8,4 Mn	10,6 Mn					89 min	
				Pre	6,6 Mn	2,0 Mn	0,24	-0,64	0,24-0,64	0,45-0,51	0,09	
				Pos	1,8 Mn	8,6 Mn	0,17	n.d.	0,45-0,51	0,09		
TOTAL					33,9 Mn	43,7 Mn					109 min*	

* Promedio ponderado

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: ITU, WCIS, EIU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Ecuador

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores			Tarifa promedio				MOU
				2007	2010		Loc.	Nacion.	Intern.	SMS	
 Porta/Concel	• 100% América Móvil	85% Poblacional	GSM (800/1900)	Total	7,0 Mn	9,3 Mn					39 min
				Pre	6,2 Mn	8,5 Mn	0,28	n.d.	0,49	0,07	
				Pos	0,8 Mn	0,8 Mn	0,28	n.d.	0,40-0,43	0,07	
 Movistar	• 100% Telefónica Latinoamérica S.A.	20% Geográfica 85% Poblacional	GSM (800/1900), US TDMA, CDMA (800), W-CDMA (800)	Total	2,6 Mn	3,4 Mn					52 min
				Pre	2,2 Mn	2,9 Mn	0,25	0,25	0,49	0,07	
				Pos	0,4 Mn	0,5 Mn	0,25	0,25	0,49	0,09	
 Alegro PCS	• 100% Andinatel S.A.	n.d.	GSM (800/1900), CDMA (1900)	Total	0,5 Mn	0,5 Mn					n.d.
				Pre	0,4 Mn	0,4 Mn	0,15	0,15	0,31	0,07	
				Pos	0,1 Mn	0,1 Mn	0,44	0,44	0,31	0,07	
TOTAL					10,1 Mn	13,2 Mn					43 min*

* Promedio ponderado

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: ITU, WCIS, EIU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Guyana

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores		Tarifa promedio				MOU	
				2006	2010	Loc.	Nacion.	Intern.	SMS		
 GT&T Inc	<ul style="list-style-type: none"> 80% Atlantic Tele-Network 20% Gob. de Guyana 	5% Geográfica* 97% Poblacional	GSM (900), US TDMA (800)	Total	0,3 Mn	0,3 Mn					n.d.
				Pre	0,3 Mn	0,3 Mn	0,18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
				Pos	0,0 Mn	0,0 Mn	0,13	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
 Digicel Guyana	<ul style="list-style-type: none"> 100% Digicel Group 	5% Geográfica* 98% Poblacional	GSM (900)	Total	0,2 Mn	0,3 Mn					n.d.
				Pre	0,2 Mn	0,3 Mn	0,16	n.d.	0,35-0,68	n.d.	n.d.
				Pos	0,0 Mn	0,0 Mn	0,11	n.d.	0,35-0,68	n.d.	n.d.
TOTAL					0,5 Mn	0,6 Mn					n.d.

* Estimación en base al mapa de cobertura

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: ITU, WCIS, EIU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Paraguay

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores			Tarifa promedio				MOU	
				2007	2010		Loc.	Nacion.	Intern.	SMS		
 Claro	<ul style="list-style-type: none"> 100% América Móvil 	74% Poblacional	GSM (1900), W-CDMA (1900)	Total	0,5 Mn	0,7 Mn						n.d.
				Pre	0,4 Mn	0,6 Mn	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
				Pos	0,1 Mn	0,1 Mn	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
 VOX*	<ul style="list-style-type: none"> 25,4% Toyotoshi SA 69,6% KDDI Co. 2% Inepar 	n.d.	GSM (1900)	Total	0,3 Mn	0,4 Mn						n.d.
				Pre	0,2 Mn	0,3 Mn	0,02	0,02	n.d.	0,05		
				Pos	0,1 Mn	0,0 Mn	0,08	0,02	n.d.	0,05		
 Núcleo	<ul style="list-style-type: none"> 32,5% ABC Teleco. 67,5% Telecom Personal S.A. 	n.d.	GSM (800), US TDMA (8/19), W-CDMA (8/19)	Total	1,6 Mn	2,2 Mn						n.d.
				Pre	1,4 Mn	2,0 Mn	0,20	n.d.	n.d.	0,07		
				Pos	0,2 Mn	0,2 Mn	0,10	n.d.	n.d.	0,02		
 Tigo	<ul style="list-style-type: none"> 96% Millicom 4% Otros 	35% Geográfico** 87% Poblacional	GSM (800), W-CDMA (800)	Total	2,0 Mn	3,2 Mn						n.d.
				Pre	1,8 Mn	3,0 Mn	0,01	n.d.	n.d.	0,03		
				Pos	0,2 Mn	0,2 Mn	0,06	n.d.	n.d.	0,02		
TOTAL					4,4 Mn	6,5 Mn						76 min

* Precios no incluyen impuestos

** Estimación en base al mapa de cobertura de la operadora

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: ITU, WCIS, EIU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Perú

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores			Tarifa promedio				MOU
				2007	2010	Loc.	Nacion.	Intern.	SMS		
 Movistar	• 100% Telefónica Móviles Perú Holding SAA	12% Geográfica 68% Poblacional	GSM (1900), CDMA (800), US TDMA (800), W- CDMA	Total	8,9 Mn	14,4 Mn					85 min
				Pre	8,0 Mn	13,8 Mn	0,97	1,53	1,80	0,09	
				Pos	0,9 Mn	0,7 Mn	0,51	n.d.	0,61	0,09	
 Claro	• 100% América Móvil	64% Poblacional	GSM (1800), W-CDMA	Total	6,0 Mn	10,0 Mn					68 min
				Pre	5,4 Mn	9,5 Mn	0,92	1,45	1,71	0,04	
				Pos	0,6 Mn	0,5 Mn	0,61	0,98	0,98	0,09	
 Nextel	• 100% NII Holding Inc.	n.d.	iDEN	Total	0,5 Mn	0,8 Mn					n.d. min
				Pre	0,1 Mn	0,2 Mn	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
				Pos	0,4 Mn	0,6 Mn	0,45	1,12-1,29	0,95-1,06	0,08	
TOTAL					15,4 Mn	25,2 Mn					78 min*

* Promedio ponderado

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: ITU, WCIS, EIU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Surinam

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores		Tarifa promedio				MOU	
				2007	2010	Loc.	Nacion.	Intern.	SMS		
 Digicel	• 100% Digicel Group	5% Geográfica* 98% Poblacional	GSM	Total	0,0** Mn	0,0*** Mn					n.d.
				Pre	0,0 Mn	0,0 Mn	0,22	n.d.	0,50	0,05	
				Pos	0,0 Mn	0,0 Mn	0,18	n.d.	0,50	0,05	
 Telesur	• 100% Gob. de Surinam	n.d.	GSM (900), US TDMA (800)	Total	0,3 Mn	0,6 Mn					n.d.
				Pre	0,3 Mn	0,6 Mn	0,18	n.d.	n.d.	0,05	
				Pos	0,0 Mn	0,0 Mn	0,16	n.d.	n.d.	0,05	
TOTAL					0,3 Mn	0,6 Mn					n.d.

* Estimación en base al mapa de cobertura

** 3.000 suscriptores

*** 20.169 Suscriptores

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: ITU, WCIS, EIU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Uruguay

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura*	Tecnología y frecuencia	Suscriptores			Tarifa promedio			MOU
				2007	2010		Loc.	Nacion.	Intern. SMS	
 Movistar • 100% Telefónica Móviles Holding Uruguay SA	65% Geográfica 80% Poblacional	GSM (8/19), AMPS (B), CDMA (1900), W-CDMA (800)	Total	1,2 Mn	1,9 Mn					52 min
			Pre	1,0 Mn	1,0 Mn	0,34 n.d.		0,34 n.d.		
			Pos	0,2 Mn	0,3 Mn	0,32 n.d.		0,34 n.d.		
 ANCEL • 100% ANTEL S.A.	n.d.	GSM (1800), W-CDMA, US TDMA	Total	1,2 Mn	1,9 Mn					67 min
			Pre	1,0 Mn	1,8 Mn	0,33 n.d.		n.d. 0,05		
			Pos	0,2 Mn	0,1 Mn	0,18-0,30 n.d.		n.d. 0,05		
 Claro • 100% América Móvil	n.d.	GSM (1900), W-CDMA (1900)	Total	0,6 Mn	1,0 Mn					n.d.
			Pre	0,5 Mn	0,9 Mn	0,33 n.d.		n.d. 0,02-0,05		
			Pos	0,1 Mn	0,1 Mn	0,23 n.d.		n.d. 0,02-0,05		
TOTAL				3,0 Mn	4,7 Mn					76 min**

* Cobertura sobre la región en la que se encuentran

** Promedio ponderado

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: ITU, WCIS, EIU, Análisis del equipo de trabajo

Mapa de Operadores y Tecnologías: Venezuela

USD por minuto, Impuestos incluidos

Operador	Composición accionaria	Cobertura	Tecnología y frecuencia	Suscriptores		Tarifa promedio				MOU	
				2007	2010	Local	Nac.	Inter.	SMS		
Movilnet 	<ul style="list-style-type: none"> • 86% Estado • 14% Otros 	n.d.	GSM (8/19), CDMA (800), W-CDMA (1900)	Total	9,5 Mn	13,2 Mn					100 min
				Pre	9,1 Mn	12,7 Mn	0,29	n.d.	0,42-0,98	0,07	
				Pos	0,4 Mn	0,5 Mn	0,23	n.d.	0,36-0,92	0,07	
Movistar 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% Telefónica Latinoamerica S.A. 	17% Geográfica 94% Poblacional	GSM (1900), AMPS, US TDMA	Total	9,4 Mn	11,9 Mn					n.d.
				Pre	8,9 Mn	11,4 Mn	0,53	n.d.	0,66-1,00	0,07	
				Pos	0,5 Mn	0,5 Mn	0,24-0,29	n.d.	0,37-0,77	0,07	
DIGITEL 	<ul style="list-style-type: none"> • 66% Grupo Cisneros • 17% Victor Gill • 17% Rajendra Singh 	n.d.	GSM (900)	Total	4,9 Mn	6,8 Mn					n.d.
				Pre	4,6 Mn	6,5 Mn	0,26	n.d.	n.d.	0,07	
				Pos	0,3 Mn	0,3 Mn	0,30	n.d.	n.d.	0,07	
TOTAL					23,8 Mn	31,9 Mn					100 min

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y call center)

Fuente: Merrill Lynch, WCIS, ITU, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- **Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional**
- Acuerdos de *roaming*
- Tarifas mayoristas
- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- Acuerdos regionales sobre tributación
- Pasos fronterizos
- Listado de acrónimos
- Listado de figuras
- Bibliografía y fuentes de información

Regulación de *roaming*: Decreto Supremo N° 24.132 de 1995

País	 Bolivia
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto Supremo N° 24.132 de 1995 - Artículo 371 (modificado por el Decreto Supremo N° 28.994 de 2006)
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de <i>roaming</i> nacional
Principales disposicio- nes	<ul style="list-style-type: none"> • Prestación obligatoria de servicio de <i>roaming</i> nacional, al menos, para las comunicaciones telefónicas • Determinación de 90 días calendario para operabilizar las solicitudes de apoyo de <i>roaming</i> entre operadores... • ... sujeto a intervención de la Superintendencia de Telecomunicaciones en caso de no cumplir los plazos establecidos
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “ARTÍCULO 371 <ul style="list-style-type: none"> - I. Los Servicios Básicos Móviles son de ámbito y cobertura nacional y deben proveerse en zonas urbanas y rurales en condiciones que permitan que la mayoría de los habitantes del territorio nacional tengan acceso a estos servicios. - II. Los operadores de Servicios Básicos Móviles garantizarán la compatibilidad de sus redes en toda área geográfica, de forma tal que se comporten como una red única de cobertura nacional y su uso sea transparente para cualquier usuario. - III. Los operadores de Servicios Básicos Móviles deberán contar con la facilidad de itinerancia o <i>roaming</i>, por lo menos para comunicaciones telefónicas. Se entenderá por <i>roaming</i> a la facilidad de seguimiento de un usuario móvil, de modo que tenga acceso al servicio cuando se desplace de una zona geográfica a otra donde exista cobertura de alguno de los proveedores de servicios básicos móviles. - IV. Para garantizar a los usuarios la cobertura nacional, todo operador de Servicio Básico Móvil tendrá la obligación de prestar el servicio de apoyo de <i>roaming</i>, por lo menos para comunicaciones telefónicas, a los usuarios de otro operador que no cuente con cobertura móvil en una zona específica para la que solicite dicho servicio de apoyo - V. Ante solicitud escrita del servicio de apoyo de <i>roaming</i>, el operador solicitado deberá atender la solicitud de modo que la facilidad sea operable en un plazo mayor de noventa (90) días calendario de la fecha de solicitud. En caso de no atenderse la solicitud dentro de los veinte (20) días hábiles administrativos de tomar conocimiento, la Superintendencia de Telecomunicaciones a solicitud de parte o de oficio, intervendrá para determinar las condiciones de provisión del servicio de apoyo de <i>roaming</i> o declarar su improcedencia cuando se demuestre que no existe compatibilidad técnica, que puede causarse daño a la red, o que perjudica técnicamente los servicios del operador solicitado. - VI. Los Servicios Móviles estarán sujetos a la regulación de tarifas, de conformidad a la política tarifaria establecida por Ley y reglamento.”

Regulación de *roaming*: "Súmula" Anatel de 1998

País	 Brasil
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • "Súmula" Anatel de 1998
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de <i>roaming</i> nacional
Principales disposicio- nes	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de condiciones no discriminatorias para la prestación de servicio de <i>roaming</i> nacionales
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • "Ante la existencia de acuerdo de "<i>roaming</i>" entre <i>Concessionárias de Serviço Móvel Celular</i> (SMC) importa, obligatoriamente, en la celebración del acuerdo, en condiciones equivalente, con otra <i>Concessionária</i> de SMC interesada, respetado el padrón de tecnología celular utilizado por la <i>Concessionária</i> que atenderá al suscriptor visitante. La obligación no se aplica al área geográfica común de las áreas de subvención de las <i>Concessionárias</i> implicadas"

Regulación de *roaming*: Resolución de CRT N° 087 de 1997

País	 Colombia
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de CRT N° 087 de 1997
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de códigos de <i>roaming</i> internacional
Principales disposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Determina que CRT es responsable por la asignación de códigos de <i>roaming</i> internacional (IMSI, SID y otros)
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “ARTICULO 4.2.2.8. DISPONIBILIDAD DE INSTALACIONES ESENCIALES. Los operadores a que hace referencia esta sección deben poner a disposición de otros operadores que así lo soliciten, a título de arrendamiento, las instalaciones esenciales definidas por la CRT para facilitar la interconexión y la ubicación de los equipos necesarios, y permitir su adecuado funcionamiento. La remuneración por el arrendamiento de las instalaciones esenciales se establecerá de conformidad con el criterio de costo eficiente más utilidad razonable. El operador interconectante no puede exigir al operador solicitante la financiación de las obras, equipos u otros elementos necesarios para adecuar las instalaciones esenciales, sin perjuicio que éste último voluntariamente se ofrezca a financiarlos. Se consideran instalaciones esenciales para efectos de la interconexión, las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - #8.El <i>roaming</i> automático entre operadores de redes móviles, cuando sus interfaces de aire así lo permitan.” • “ARTICULO 13.2.5.5. ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS PARA ITINERANCIA ‘roaming’ INTERNACIONAL. <ul style="list-style-type: none"> - La Comisión de Regulación de Telecomunicaciones se encargará de la asignación de códigos para servicios de itinerancia “roaming” internacional, tales como: IMSI (International Mobile Subscriber Identity) de acuerdo a la recomendación UIT-T E.212, así como los códigos SID (System Identification) contemplados en el estándar TIA/EIA-41 definidos por el Foro Internacional en Tecnología de Estándares ANSI-41 (International Forum on ANSI-41 Standards Technology – IFAST), entre otros.”

Regulación de *roaming*: Resolución de MTC N° 418 de 2002

País	 Perú
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de MTC N° 418 de 2002 - Artículo 15
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de <i>roaming</i> nacional
Principales disposicio- nes	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de condiciones de no discriminación y neutralidad obligatorias para la prestación de servicio de <i>roaming</i> nacional • Aplicación de sanciones por el OSIPTEL en caso de negativa injustificada o condiciones discriminatorias para prestación de <i>roaming</i>
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “Artículo 15: <ul style="list-style-type: none"> - Los concesionarios de los SERVICIOS PÚBLICOS MÓVILES podrán celebrar acuerdos para el otorgamiento de las facilidades necesarias para el establecimiento de <i>roaming</i>, siendo de observancia obligatoria los principios de no discriminación y neutralidad, entre otros, declarados en el Reglamento General. - La negativa injustificada a la prestación de facilidades para el establecimiento de <i>roaming</i> o la aplicación de condiciones discriminatorias en la prestación de dichas facilidades, será sancionada por el OSIPTEL de conformidad con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 701.”

Regulación de *roaming*: Resolución Conatel N° 408 de 2004

País	 Venezuela
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución Conatel N° 408 de 2004
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de <i>roaming</i> predominantemente nacionales
Principales disposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de condiciones de no discriminación, neutralidad y transparencia en los acuerdos de <i>roaming</i> • Obligación de ofrecer la modalidad prepago cuando hay acuerdo • Obligación de poner a disposición del cliente información precisa, cierta y gratuita sobre precios y tarifas
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “Artículo 3. Acceso a la facilidad de itinerancia o <i>roaming</i> - Los operadores de servicios móviles de telecomunicaciones, cuando ofrezcan la facilidad de itinerancia o <i>roaming</i>, deberán proporcionar el acceso a dicha facilidad a todos sus abonados, independientemente de la modalidad de pago del servicio. • Artículo 4. Acuerdos de itinerancia o <i>roaming</i> - Los operadores de servicios móviles de telecomunicaciones acordarán, atendiendo a los principios de neutralidad, no discriminación y transparencia, las condiciones para la prestación de itinerancia o <i>roaming</i> nacional. De igual modo, en los casos de itinerancia o <i>roaming</i> internacional, la prestación de ésta se realizará de conformidad con los acuerdos realizados entre los operadores establecidos en la República Bolivariana de Venezuela y los operadores extranjeros. • Artículo 5. Servicios disponibles en itinerancia o <i>roaming</i> - Los operadores de servicios móviles de telecomunicaciones deberán especificar, en los contratos de servicios, las facilidades o servicios que los abonados tendrán a disposición cuando se encuentren en itinerancia o <i>roaming</i>. • Artículo 6. Información sobre precios y tarifas - Todo operador de servicios móviles de telecomunicaciones deberá establecer servicios de información precisa, cierta, gratuita y disponible en su zona de prestación de servicio, a través de medios de información adecuados, sobre precios o tarifas vigentes por concepto de itinerancia o <i>roaming</i>. Así mismo, los abonados podrán acceder a dichos servicios de información desde el equipo terminal móvil de forma gratuita, siempre y cuando no se encuentre en situación de itinerancia o <i>roaming</i>.”

Regulación de *roaming*: Resolución Mercosur N° 19 de 2001

País	 Argentina  Brasil  Paraguay  Uruguay
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución Mercosur N° 19 de 2001
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de <i>roaming</i> internacionales • Interferencia de radiofrecuencias en regiones fronterizas
Principales disposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Obligación de informar, a los suscriptores que soliciten servicios de <i>roaming</i>, sobre tarifas, procedimientos operacionales y número de servicio de atención al cliente; y garantizar al usuario visitante la misma calidad de servicio que a sus propios usuarios • Obligación de someter acuerdos de <i>roaming</i> internacionales a observación ante los reguladores nacionales • Recomendación sobre códigos de identificación de red (MIN y IMSI) e implementación de procedimientos antifraude • Determinación de procedimientos de coordinación para evitar interferencia en áreas fronterizas
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “Identificación de estación móvil: Se recomienda que los Prestadores del Servicio Móvil Celular que presten el servicio de roaming internacional migren gradualmente los sistemas de identificación de redes móviles al plan establecido en la Recomendación E.212 de UIT; es decir, del Número de Identificación de la Estación Móvil (“Mobile Station Identification Number”) - MIN al Identificador Internacional de Abonado Móvil (“International Mobile Subscriber Identity”) - IMSI.” • “Características del servicio de roaming prestado: <ul style="list-style-type: none"> - Los Prestadores del Servicio Móvil Celular serán responsables de informar, a los usuarios que solicitan el servicio de roaming internacional, las condiciones del mismo. Dicha información deberá incluir como mínimo las tarifas, los procedimientos operativos y el número del Servicio de Atención al Cliente del Prestador Visitado - La calidad del servicio prestado al Usuario Visitante no podrá ser menor que la del servicio prestado a sus propios clientes - Se recomienda a los Prestadores de los Estados Parte que acuerden servicios de roaming internacional, implementar sistemas operacionales y procedimientos de control antifraude así como que establezcan en dicho acuerdo las responsabilidades al respecto - Cada vez que un Prestador del Servicio Móvil Celular, firme un acuerdo de servicio de roaming internacional, deberá presentar, dentro de los 30 días hábiles siguientes, una copia del mismo ante su Administración, disponiendo ésta hasta 30 días hábiles para realizar observaciones al mismo. Si en dicho período no surgieran observaciones de parte de algunas de las Administraciones, el acuerdo quedará registrado automáticamente. • “Aprobar el “Manual de Procedimientos de Coordinación de Frecuencias en la Banda de 800 MHz del Servicio Móvil Celular”, que consta como Anexo II y forma parte de la presente Resolución.”

Regulación de fraude: Ley No 25.891 de 2004

Países	 Argentina
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Ley No 25.891 de 2004 (conocida como “Ley Blumberg”)
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Fraude
Principales disposicio- nes	<ul style="list-style-type: none"> • Obligación de cambio diario del listado de terminales robadas, hurtadas o extraviadas informadas a sus clientes • Crea el Registro Público Nacional de Usuarios y Clientes de Servicios de Comunicaciones Móviles • Criminaliza el acto de fraude de suscripción o clonación
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “Art 3º - Los licenciatarios de Servicios de Comunicaciones Móviles (SCM) deberán establecer e intercambiar entre sí, juntamente con la Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC), en forma diaria, el listado de terminales robadas, hurtadas o extraviadas informadas por sus clientes; negarse a otorgar servicio a quien lo solicitare mediante la utilización de terminales incluidas en el registro o base de datos creado a tal efecto; prever mecanismos tendientes a proporcionar, de manera inmediata, a toda hora y todos los días del año, sin cargo para el Estado, la información contenida en este registro ante requerimiento cursado por el Poder Judicial y/o el Ministerio Público, de conformidad a lo previsto en la Ley 25.873. • Art 7º - Créase en el ámbito de la Secretaría de Comunicaciones de la Nación el Registro Público Nacional de Usuarios y Clientes de Servicios de Comunicaciones Móviles, en donde se consignarán los datos personales, filiatorios, domiciliarios de los usuarios y clientes, y se dejará constancia de las condenas firmes dictadas en su contra por delitos dolosos, si las hubiera. El mismo será permanentemente actualizado por las altas y bajas que se produjeran en cada uno de los servicios. • Art 10 - Será reprimido con prisión de UN (1) mes a SEIS (6) años el que alterare, reemplazare, duplicare o de cualquier modo modificare un número de línea, o de serie electrónico, o de serie mecánico de un equipo terminal o de un Módulo de Identificación Removible del usuario o la tecnología que en el futuro la reemplace, en equipos terminales provistos con este dispositivo, de modo que pueda ocasionar perjuicio al titular o usuario del terminal celular o a terceros. • Art 11 - Será reprimido con prisión de UN (1) mes a SEIS (6) años, el que alterare, reemplazare, duplicare o de cualquier modo modificare algún componente de una tarjeta de telefonía, o accediere por cualquier medio a los códigos informáticos de habilitación de créditos de dicho servicio, a efectos de aprovecharse ilegítimamente del crédito emanado por un licenciatario de Servicios de Comunicaciones Móviles (SCM). • Art 12 - Será reprimido con prisión de SEIS (6) meses a TRES (3) años el que, a sabiendas de su procedencia ilegítima, adquiriere por cualquier medio o utilizare terminales celulares, Módulo de Identificación Removible del usuario (tarjetas de telefonía) o la tecnología que en el futuro la reemplace.”

Fuente: Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina

Regulación de fraude: Resolución Anatel N° 410 de 2005

Países	 Brasil
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución Anatel N° 410 de julio de 2005 – Regulamento General de Interconexión
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Fraude
Principales disposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Obligación de definición de procedimientos antifraude en los contratos de interconexión
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “Art. 42. O contrato de interconexão deve indicar: (...)IX – tratamento dispensado às chamadas fraudulentas, especialmente aspectos do acerto de contas e da ação coordenada de prevenção e controle da fraude;(....)”

Regulación de fraude: Circular Externa Conjunta N° 011 de 2001

Países	 Colombia
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Circular Externa Conjunta N° 011 de 2001 de la Superintendencia de Industria y Comercio
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Fraude
Principales disposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Obligación de definición de política antifraude para los operadores fijos y móviles
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “Los operadores deben contar con una política antifraude. En consecuencia deben adoptar los mecanismos de protección necesarios para prevenir los daños y la inseguridad de sus respectivas redes. • Para el efecto los operadores de TPBC y móviles deberán realizar un diagnóstico de su política y mecanismos antifraude, así como la situación de seguridad de sus redes(...) • El operador deberá celebrar un "compromiso antifraude" con la respectiva autoridad de control, con el fin de establecer, implementar o adaptar sus mecanismos antifraude para que éstos sean suficientes y aseguren la debida protección de sus respectivas líneas.”

Regulación de fraude: Resolución CRT N° 1732 de 2007

Países	 Colombia
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución CRT N° 1732 de 2007
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Fraude
Principales disposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Obligaciones de los usuarios: hacer uso racional de las redes, equipos terminales y servicios de telecomunicaciones • Cuando los usuarios interpongan Peticiones, Quejas y Recursos (PQR) que puedan tener relación con presuntos fraudes, los operadores deberán adelantar acciones para identificar las causas que originaron tal requerimiento • Si el operador suspende el servicio, y el usuario se reconecta fraudulentamente, se rompe la solidaridad respecto de las sanciones administrativas por anomalías o fraudes, si hay lugar a ellas, sin perjuicio de que subsista respecto del pago de los servicios consumidos con ocasión de la reconexión fraudulenta • Los operadores deben: <ul style="list-style-type: none"> - Adoptar mecanismos para el manejo confidencial de los datos de los usuarios, para efectos de la prevención y control de fraudes en las telecomunicaciones - Garantizar el manejo confidencial de la información - Hacer uso de las herramientas tecnológicas apropiadas para prevenir la comisión de fraudes y hacer seguimiento periódico de los mecanismos adoptados al interior de sus redes • Los operadores de servicios móviles, deben llevar una base de datos de los equipos terminales que hayan sido reportados como extraviados, hurtados o desactivados por fraude o por no pagar ninguna factura recibida con posterioridad a la venta
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “Artículo 23. Seguridad de los datos e informaciones. Los operadores de telecomunicaciones adoptarán mecanismos que garanticen el manejo confidencial de los datos de los suscriptores y/o usuarios, los cuales sólo pueden ser intercambiados con otros operadores, para efectos de la prevención y control de fraudes en las telecomunicaciones y el cumplimiento de las obligaciones regulatorias que así lo exijan. Así mismo, deben garantizar el manejo confidencial de la información que se curse en las comunicaciones que para su establecimiento hacen uso de sus redes. • Artículo 40. Prevención de fraudes. Los operadores de telecomunicaciones deben hacer uso de las herramientas tecnológicas apropiadas para prevenir la comisión de fraudes y hacer seguimiento periódico de los mecanismos adoptados al interior de sus redes para tal fin, información que deberá estar disponible para consulta de la CRT y las autoridades de inspección, vigilancia y control. • En todo caso, cuando los usuarios interpongan PQR que puedan tener relación con presuntos fraudes, los operadores deberán adelantar todas las acciones necesarias para identificar las causas que originaron tal requerimiento y, de no ser fundadas, demostrar materialmente al peticionario, las razones por las cuales no procede lo solicitado.

Fuente: CRT

Regulación de fraude: Resolución de CRT N° 087 de 1997

Países	 Colombia
Ley/ reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de CRT N° 087 de 1997
Campo de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Fraude
Principales disposiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Permisión para los operadores intercambiar información sobre los suscriptores y usuarios para prevención y control de fraude
Extracto de la ley	<ul style="list-style-type: none"> • “ARTÍCULO 7.1.2. INVOLABILIDAD DE LAS COMUNICACIONES. <ul style="list-style-type: none"> - Los operadores de telecomunicaciones deben adoptar todas las medidas de seguridad requeridas para garantizar la inviolabilidad de las comunicaciones y de los datos personales de los suscriptores y/o usuarios. El secreto de las telecomunicaciones se extiende a las comunicaciones de voz, datos, sonidos o imágenes y a la divulgación o utilización no autorizada de la existencia o contenido de las comunicaciones. - Salvo orden emitida por autoridad competente, los operadores de telecomunicaciones no pueden permitir, por acción u omisión, la interceptación o violación de las comunicaciones que cursen por sus redes. Si la violación proviene de un tercero, el operador de servicio de telecomunicaciones debe tomar de inmediato las medidas necesarias para que la conducta cese y denunciar ante las autoridades competentes la presunta violación. - Para efectos de la prevención y control de fraude en las telecomunicaciones, los operadores pueden intercambiar información sobre los suscriptores y usuarios.”

Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- **Acuerdos de *roaming***
- Tarifas mayoristas
- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- Acuerdos regionales sobre tributación
- Pasos fronterizos
- Listado de acrónimos
- Listado de figuras
- Bibliografía y fuentes de información

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Argentina

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Sin impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Claro	n.d.	0,24	2,83	2,89	4,62	Sin servicio	0,69 - 1,67	5,64	Sin servicio	0,40	2,77
Telecom Personal	4,20	4,20	4,20	4,50	4,50	Sin servicio	4,20	4,50	Sin servicio	2,50	4,50
Movistar	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	Sin servicio	1,99	1,99	Sin servicio	0,35	1,99
<hr/>											
Llamada saliente local											
Claro	0,77	0,79 - 0,94	0,62 - 0,84	0,55 - 1,01	1,02	Sin servicio	0,66 - 0,97	0,66	Sin servicio	0,35 - 0,40	0,95
Telecom Personal	1,60	1,60	1,60	2,50	2,50	Sin servicio	1,60	2,50	Sin servicio	0,50	2,50
Movistar	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	Sin servicio	1,99	1,99	Sin servicio	0,35	1,99
<hr/>											
Llamada saliente inter. país de origen											
Claro	2,52	1,56 - 1,87	2,83	2,34	3,60	Sin servicio	1,32 - 2,99	2,82	Sin servicio	0,40	2,77
Telecom Personal	1,60	1,60	1,60	2,50	2,50	Sin servicio	1,60	2,50	Sin servicio	0,50	2,50
Movistar	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	Sin servicio	1,99	1,99	Sin servicio	0,35	1,99
<hr/>											
Llamada saliente inter. otro país											
Claro	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	Sin servicio	0,70	0,70	Sin servicio	0,70	2,77
Telecom Personal	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	Sin servicio	3,50	3,50	Sin servicio	2,00	3,50
Movistar	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	Sin servicio	1,99	1,99	Sin servicio	0,35	1,99

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Argentina (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Sin impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Claro	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	0,40	Sin cargo
Telecom Personal	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo
Movistar	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo
Mensaje de texto saliente											
Claro	0,26	0,29 - 0,30	0,20 - 0,25	0,55	0,72	Sin servicio	0,18 - 0,26	0,18	Sin servicio	0,05	0,41
Telecom Personal	0,50	0,50	0,50	0,75	0,75	Sin servicio	0,50	0,75	Sin servicio	0,35	0,75
Movistar	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	Sin servicio	0,29	0,29	Sin servicio	0,05	0,29
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Claro	Sin servicio	Sin cargo	Sin servicio	Sin servicio	Sin cargo	Sin servicio	n.d.	n.d.	Sin servicio	n.d.	n.d.
Telecom Personal	0,75	0,75	0,75	0,90	0,90	Sin servicio	0,75	0,90	Sin servicio	0,40	0,90
Movistar	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo
Datos (USD / MB)											
Claro	n.d.	11,7	n.d.	n.d.	Sin cargo	Sin servicio	n.d.	n.d.	Sin servicio	n.d.	n.d.
Telecom Personal	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	Sin servicio	8,00	10,00	Sin servicio	3,50	10,00
Movistar	n.d.	9,90	9,90	9,90	9,90	Sin servicio	9,90	9,90	Sin servicio	3,50	n.d.

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, GSM World, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Bolivia

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Sin impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx					
Nuevatel	1,38 - 1,41	0,48 - 1,65	0,48	1,87	1,64	n.d.	0,48 - 1,23	1,23	n.d.	0,48 - 1,52	0,48
ENTEL	0,79 - 0,82	0,00 - 1,06	Sin cargo	0,90 - 1,02	1,02	Sin servicio	Sin cargo	0,66	Sin servicio	0,00 - 0,72	Sin cargo
TIGO*	0,99	0,87	Sin cargo	0,96	1,38	n.d.	0,80	0,78	n.d.	0,00 - 1,06	n.d.
Llamada saliente local											
Nuevatel	0,90 - 0,93	0,68 - 3,43	0,71 - 2,00	1,41	1,16	n.d.	0,78 - 1,10	0,75	n.d.	1,04 - 1,28	1,04
ENTEL	0,60 - 0,79	0,55 - 0,84	0,55 - 0,84	0,60 - 0,90	0,60 - 0,90	Sin servicio	0,55 - 0,97	0,66	Sin servicio	0,55 - 0,89	0,60
TIGO*	0,99	1,13	0,75	0,96	1,25 - 1,38	n.d.	0,80	0,78	n.d.	1,06 - 1,38	n.d.
Llamada saliente inter. país de origen											
Nuevatel	1,96 - 2,22	2,00 - 4,40	3,37 - 3,40	4,65	2,58	n.d.	1,90 - 3,33	3,22	n.d.	1,40	2,69
ENTEL	1,50 - 1,88	0,17 - 3,71	1,10 - 2,95	1,10 - 2,38	3,60	Sin servicio	1,10 - 2,72	2,82	Sin servicio	1,10 - 1,22	1,50
TIGO*	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Llamada saliente inter. otro país											
Nuevatel	1,93 - 3,82	1,98 - 4,40	2,74 - 3,40	4,65	2,58	n.d.	1,90 - 3,46	3,14 - 3,22	n.d.	1,22 - 1,45	2,45 - 4,69
ENTEL	1,50 - 1,88	0,17 - 3,71	1,10 - 2,95	1,10 - 2,38	3,60	Sin servicio	1,10 - 2,72	2,82	Sin servicio	1,10 - 1,22	1,50
TIGO*	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

* Incluye impuestos

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Bolivia (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Sin impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx										
Nuevatel	Sin cargo	n.d.	Sin cargo	Sin cargo	n.d.	Sin cargo	Sin cargo				
ENTEL	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo	Sin servicio	Sin cargo	Sin cargo				
TIGO*	Sin cargo	n.d.	Sin cargo	Sin cargo	n.d.	Sin cargo	Sin cargo				
Mensaje de texto saliente											
Nuevatel	0,33 - 0,34	0,33 - 2,00	0,27 - 0,29	0,58	0,48	n.d.	0,30 - 0,34	0,21	n.d.	0,34	0,47
ENTEL	0,29	0,22 - 1,06	0,18 - 0,24	0,18 - 0,42	n.d.	Sin servicio	0,18 - 0,30	0,18	Sin servicio	0,18 - 0,30	0,22
TIGO*	0,37	0,44	0,30 - 0,33	0,35	0,36	n.d.	0,32	0,22	n.d.	0,22 - 0,36	n.d.
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Nuevatel	Sin servicio										
ENTEL	Sin servicio										
TIGO*	14,60	17,40	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	9,57	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio
Datos (USD / MB)											
Nuevatel	Sin servicio										
ENTEL	Sin servicio										
TIGO*	14,60	17,40	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	9,57	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio

* Incluye impuestos

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Brasil

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AG	BO	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Claro	2,30 - 2,99	2,89	2,30 - 2,62	2,57	2,57	2,89	2,30 - 2,62	2,57	Sin acuerdo	2,30 - 2,62	2,89
TIM	2,19 - 2,66	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
VIVO	1,29 - 2,01	2,51	2,01	2,51	2,51	2,51	2,01	2,51	2,51	2,51	2,51
OI	2,63 - 3,07	2,13	1,58	5,72 - 5,84	6,87	Sin acuerdo	3,71	3,37	2,67	1,44 - 3,20	3,79 - 4,26
Llamada saliente local											
Claro	1,69 - 2,04	2,04	1,69 - 2,04	1,69	1,69	2,04	1,69 - 2,04	1,69	Sin acuerdo	1,69 - 2,04	2,04
TIM	1,69 - 2,66	1,69 - 2,19	1,69 - 2,19	1,69 - 2,19	2,19	2,19	1,69 - 2,19	2,19	2,19	1,69 - 2,19	1,69 - 2,19
VIVO	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	0,71 - 1,29
OI	1,55 - 2,00	1,71 - 1,88	1,52 - 2,06	2,20 - 2,32	4,89	Sin acuerdo	3,89	1,35	4,21	1,76 - 4,34	2,03 - 2,49
Llamada saliente inter. país de origen											
Claro	3,57 - 5,35	5,10	3,57 - 5,10	3,57	3,57	5,10	3,57 - 5,10	3,57	Sin acuerdo	3,57 - 5,10	5,10
TIM	3,69 - 5,85	3,69 - 4,69	3,69 - 4,69	3,69 - 4,69	4,69	4,69	3,69 - 4,69	4,69	4,69	3,69 - 4,69	3,69 - 4,69
VIVO	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
OI	2,06 - 3,76	3,61 - 5,43	7,22 - 7,28	3,67 - 5,60	17,25	Sin acuerdo	6,91	5,78	11,28	2,14 - 5,14	5,31 - 5,78
Llamada saliente inter. otro país											
Claro	3,57 - 5,35	5,10	3,57 - 5,10	3,57	3,57	5,10	3,57 - 5,10	3,57	Sin acuerdo	3,57 - 5,10	5,10
TIM	3,69 - 5,85	3,69 - 4,69	3,69 - 4,69	3,69 - 4,69	4,69	4,69	3,69 - 4,69	4,69	4,69	3,69 - 4,69	3,69 - 4,69
VIVO	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29
OI	2,06 - 3,76	3,61 - 5,43	7,22 - 7,28	3,67 - 5,60	17,25	Sin acuerdo	6,91	5,78	11,28	2,14 - 5,14	5,31 - 5,78

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Brasil (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AG	BO	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Claro	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo
TIM	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo
VIVO	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo
OI	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo
Mensaje de texto saliente											
Claro	0,47 - 0,50	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	Sin acuerdo	0,47	0,47
TIM	0,79 - 1,18	0,79 - 1,09	0,79 - 1,09	0,79 - 1,09	1,09	1,09	0,79 - 1,09	1,09	1,09	0,79 - 1,09	0,79 - 1,09
VIVO	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
OI	0,79 - 1,09	0,81 - 0,85	0,79 - 0,82	0,94 - 1,24	2,22	Sin acuerdo	1,00	0,97	1,98	0,94 - 1,64	1,09 - 1,52
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Claro	14,20 - 54,43	54,43	14,20 - 54,43	14,20	14,20	Sin servicio	14,20 - 54,43	14,20	Sin acuerdo	14,20 - 54,43	54,43
TIM	22,53	22,53	22,53	22,53	22,53	Sin servicio	22,53	22,53	Sin servicio	22,53	22,53
VIVO	20,22	20,22	20,22	20,22	20,22	Sin servicio	20,22	20,22	Sin servicio	20,22	20,22
OI	29,6	414,2	118,3	295,8	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio	4,7	Sin servicio	Sin servicio
Datos (USD / MB)											
Claro	14,20 - 54,43	54,43	14,20 - 54,43	14,20	14,20	Sin servicio	14,20 - 54,43	14,20	Sin acuerdo	14,20 - 54,43	54,43
TIM	22,53	22,53	22,53	22,53	22,53	Sin servicio	22,53	22,53	Sin servicio	22,53	22,53
VIVO	20,22	20,22	20,22	20,22	20,22	Sin servicio	20,22	20,22	Sin servicio	20,22	20,22
OI	29,6	414,2	118,3	295,8	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio	4,7	Sin servicio	Sin servicio

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Chile

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx										
Movistar	1,70	1,70 - 2,38	1,70	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38	2,38	2,38	1,70 - 2,38	2,38	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38
Entel	1,50 - 1,79	1,50 - 1,79	1,50 - 1,79	1,50 - 1,79	3,21	Sin acuerdo	1,50 - 1,79	1,79	Sin acuerdo	1,50 - 1,79	1,50 - 1,79
Claro	1,70 - 2,00	2,00	1,70	1,70 - 2,00	1,70	2,00	1,70	1,70	2,00	1,70	Sin acuerdo
Llamada saliente local											
Movistar	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38	1,70	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38	2,38	2,38	1,70 - 2,38	2,38	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38
Entel	1,00 - 1,43	1,00 - 1,43	1,00 - 1,43	1,00 - 1,43	1,90	Sin acuerdo	1,00 - 1,43	1,43	Sin acuerdo	1,00 - 1,43	1,00 - 1,43
Claro	1,07 - 1,50	1,09 - 1,50	1,07	1,07 - 1,50	1,07	1,54	1,33	1,07	1,50	1,07	Sin acuerdo
Llamada saliente inter. país de origen											
Movistar	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38	1,70	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38	2,38	2,38	1,70 - 2,38	2,38	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38
Entel	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32	Sin acuerdo	2,00 - 2,32	2,32	Sin acuerdo	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32
Claro	2,00 - 2,50	2,30	2,00	2,00 - 2,50	2,00	2,30	2,50	2,00	2,99	2,00	Sin acuerdo
Llamada saliente inter. otro país											
Movistar	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38	1,70	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38	2,38	2,38	1,70 - 2,38	2,38	1,70 - 2,38	1,70 - 2,38
Entel	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32	Sin acuerdo	2,00 - 2,32	2,32	Sin acuerdo	2,00 - 2,32	2,00 - 2,32
Claro	n.d.	Sin acuerdo									

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Chile (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Movistar	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo
Entel	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo
Claro	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo
Mensaje de texto saliente											
Movistar	0,05 - 0,48	0,05 - 0,48	0,05	0,05 - 0,48	0,05 - 0,48	0,48	0,48	0,05 - 0,48	0,48	0,05 - 0,48	0,05 - 0,48
Entel	0,30 - 0,43	0,30 - 0,43	0,30 - 0,43	0,30 - 0,43	0,43	Sin acuerdo	0,30 - 0,43	0,43	n.d.	0,30 - 0,43	0,30 - 0,43
Claro	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	Sin acuerdo
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Movistar	13,09	Sin servicio	13,09	13,09	13,09	Sin servicio	Sin servicio	13,09	Sin servicio	13,09	13,09
Entel	11,20 - 13,50	11,20 - 13,50	11,20 - 13,50	11,20 - 13,50	17,00	Sin acuerdo	11,20 - 13,50	13,50	Sin acuerdo	11,20 - 13,50	11,20 - 13,50
Claro	10,00	Sin servicio	10,00	Sin servicio	10,00	Sin servicio	10,00	10,00	Sin servicio	10,00	Sin acuerdo
Datos (USD / MB)											
Movistar	13,09	Sin servicio	13,09	13,09	13,09	Sin servicio	Sin servicio	13,09	Sin servicio	13,09	13,09
Entel	11,20 - 13,50	11,20 - 13,50	11,20 - 13,50	11,20 - 13,50	17,00	Sin acuerdo	11,20 - 13,50	13,50	Sin acuerdo	11,20 - 13,50	11,20 - 13,50
Claro	10,00	Sin servicio	10,00	Sin servicio	10,00	Sin servicio	10,00	10,00	Sin servicio	10,00	Sin acuerdo

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Colombia

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx					
Movistar	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	Sin acuerdo	1,69	1,69	Sin acuerdo	1,69	1,69
Comcel	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	Sin acuerdo	1,55	1,55
Tigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Llamada saliente local											
Movistar	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	Sin acuerdo	1,69	1,69	Sin acuerdo	1,69	1,69
Comcel	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	Sin acuerdo	1,55	1,55
Tigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Llamada saliente inter. país de origen											
Movistar	1,69	3,49	3,49	1,69	1,69	Sin acuerdo	3,49	1,69	Sin acuerdo	1,69	1,69
Comcel	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	Sin acuerdo	3,34	3,34
Tigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Llamada saliente inter. otro país											
Movistar	1,69	3,49	3,49	1,69	1,69	Sin acuerdo	3,49	1,69	Sin acuerdo	1,69	1,69
Comcel	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	Sin acuerdo	3,34	3,34
Tigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Colombia (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	EC	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx					
Movistar	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo				
Comcel	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	Sin acuerdo	0,36	0,36
Tigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mensaje de texto saliente											
Movistar	0,38	0,65	0,65	0,38	0,38	Sin acuerdo	0,65	0,38	Sin acuerdo	0,38	0,38
Comcel	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	Sin acuerdo	0,59	0,59
Tigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Movistar	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	Sin acuerdo	6,48	6,48	Sin acuerdo	6,48	6,48
Comcel	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	Sin acuerdo	42,00	42,00
Tigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Datos (USD / MB)											
Movistar	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	Sin acuerdo	6,48	6,48	Sin acuerdo	6,48	6,48
Comcel	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	Sin acuerdo	42,00	42,00
Tigo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Ecuador

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Porta	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Movistar	0,85 - 1,35	1,35	0,85 - 1,35	0,85 - 1,35	1,35	1,35	1,35	0,85 - 1,35	Sin acuerdo	0,85 - 1,35	1,35
Alegro	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	Sin acuerdo	1,57	1,57	Sin acuerdo	1,57	1,57
<hr/>											
Llamada saliente local											
Porta	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Movistar	0,75 - 1,35	1,35	0,75 - 1,35	0,75 - 1,35	1,35	1,35	1,35	0,75 - 1,35	Sin acuerdo	0,85 - 1,35	1,35
Alegro	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	Sin acuerdo	1,57	1,57	Sin acuerdo	1,57	1,57
<hr/>											
Llamada saliente inter. país de origen											
Porta	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
Movistar	1,20 - 1,75	1,75	1,20 - 1,75	1,20 - 1,75	1,75	1,75	1,75	1,20 - 1,75	Sin acuerdo	1,20 - 1,75	1,75
Alegro	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	Sin acuerdo	3,43	3,43	Sin acuerdo	3,43	3,43
<hr/>											
Llamada saliente inter. otro país											
Porta	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
Movistar	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	Sin acuerdo	1,90	1,90
Alegro	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	Sin acuerdo	3,43	3,43	Sin acuerdo	3,43	3,43

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Ecuador (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	GY	PY	PE	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx										
Porta	0,00 - 0,25	0,25	0,00 - 0,25	0,00 - 0,25	Sin cargo	0,25	0,00 - 0,25	Sin cargo	0,25	0,00 - 0,25	0,25
Movistar	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo							
Alegro	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo				
Mensaje de texto saliente											
Porta	0,30 - 0,40	0,40	0,30 - 0,40	0,30 - 0,40	0,30	0,40	0,30 - 0,40	0,30	0,40	0,30 - 0,40	0,40
Movistar	0,25 - 0,35	0,35	0,25 - 0,35	0,25 - 0,35	0,35	0,35	0,35	0,25 - 0,35	Sin acuerdo	0,25 - 0,35	0,35
Alegro	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	Sin acuerdo	0,12	0,12	Sin acuerdo	0,12	0,12
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Porta	25,00	Sin servicio	25,00	25,00	25,00	Sin servicio	25,00	25,00	Sin servicio	25,00	25,00
Movistar	20,00	Sin servicio	20,00	20,00	20,00	Sin servicio	20,00	20,00	Sin acuerdo	20,00	20,00
Alegro	Sin servicio										
Datos (USD / MB)											
Porta	25,00	Sin servicio	25,00	25,00	25,00	Sin servicio	25,00	25,00	Sin servicio	25,00	25,00
Movistar	20,00	Sin servicio	20,00	20,00	20,00	Sin servicio	20,00	20,00	Sin acuerdo	20,00	20,00
Alegro	Sin servicio										

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Guyana

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	PY	PE	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx										
Digicel	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
GT&T	n.d.										
<hr/>											
Llamada saliente local											
Digicel	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
GT&T	n.d.										
<hr/>											
Llamada saliente inter. país de origen											
Digicel	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
GT&T	n.d.										
<hr/>											
Llamada saliente inter. otro país											
Digicel	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
GT&T	n.d.										

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, GSM World, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Guyana (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	PY	PE	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx										
Digicel	Sin cargo										
GT&T	n.d.										
<hr/>											
Mensaje de texto saliente											
Digicel	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
GT&T	n.d.										
<hr/>											
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Digicel	Sin servicio										
GT&T	n.d.										
<hr/>											
Datos (USD / MB)											
Digicel	Sin servicio										
GT&T	n.d.										

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, GSM World, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Paraguay

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PE	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
VOX	0,66	0,66	0,66	0,66	0,83	0,83	Sin acuerdo	0,83	Sin acuerdo	0,66	0,83
Claro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tigo	0,94 - 1,18	1,23	0,45 - 1,11	0,68	1,55	1,61	Sin acuerdo	1,05	Sin acuerdo	0,45 - 1,24	1,67 - 1,75
Núcleo	1,05 - 1,29	0,67	0,32 - 1,40	0,32 - 0,465	0,465 - 1,80	1,61 - 1,82	Sin acuerdo	1,15 - 1,33	Sin acuerdo	0,32 - 0,71	0,46
Llamada saliente local											
VOX	0,80	0,67	1,13	0,74	1,07	0,90	Sin acuerdo	0,59	Sin acuerdo	0,98	1,04
Claro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tigo	0,49 - 0,73	0,83	0,73 - 0,86	0,58	0,86	0,94	Sin acuerdo	0,60	Sin acuerdo	0,97 - 1,00	0,98 - 1,08
Núcleo	0,95 - 1,05	0,88 - 0,94	0,95 - 1,47	0,79 - 0,90	0,90 - 1,34	1,16 - 1,27	Sin acuerdo	0,83 - 0,81	Sin acuerdo	1,06 - 1,09	1,09
Llamada saliente inter. país de origen											
VOX	1,71	2,21	2,29	2,61	3,57	3,16	Sin acuerdo	2,47	Sin acuerdo	1,07	2,57
Claro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tigo	1,34 - 1,75	1,27	1,43 - 1,72	2,73	2,18	3,30	Sin acuerdo	2,55	Sin acuerdo	1,00 - 1,09	2,49 - 2,67
Núcleo	1,09 - 1,95	1,73 - 1,76	1,65 - 2,78	0,95 - 1,76	0,95 - 3,52	1,83 - 3,52	Sin acuerdo	1,76 - 2,58	Sin acuerdo	1,21 - 1,41	1,76
Llamada saliente inter. otro país											
VOX	3,96	2,32	3,87	2,72	3,75	3,31	Sin acuerdo	2,59	Sin acuerdo	1,46	3,81
Claro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tigo	1,35 - 3,00	1,27	1,60 - 1,72	2,60 - 2,73	2,18	3,3	Sin acuerdo	2,55	Sin acuerdo	0,96 - 1,21	1,97 - 3,80
Núcleo	1,09 - 3,28	1,73 - 2,53	1,65 - 2,78	2,82 - 3,44	2,07 - 3,52	1,62 - 3,52	Sin acuerdo	2,58 2,81	Sin acuerdo	1,20 - 1,45	1,95 - 3,52

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Paraguay (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PE	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
VOX	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo
Claro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tigo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo
Núcleo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo
Mensaje de texto saliente											
VOX	0,29	0,24	0,69	0,28	0,27	0,38	Sin acuerdo	0,16	Sin acuerdo	0,28	0,38
Claro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tigo	0,25 - 0,27	0,32	0,26 - 0,33	0,24	0,31	0,39	Sin acuerdo	0,34	Sin acuerdo	0,16 - 0,28	0,42 - 0,57
Núcleo	0,31 - 0,46	0,29 - 0,30	0,31 - 0,78	0,28 - 0,48	0,24 - 0,48	0,26 - 0,43	Sin acuerdo	0,21	Sin acuerdo	0,21 - 0,32	0,42
Mensaje multimedia (USD / MB)											
VOX	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio
Claro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tigo	7,86 - 14,00	650**	11,00	10,70	Sin servicio	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	11,00 - 13,00	Sin servicio
Núcleo	6,65 - 10,56	6,65 - 7,06	10,15 - 15,56	15,15 - 15,56	15,15 - 15,56	15,15 - 15,56	Sin acuerdo	15,15 - 15,56	Sin acuerdo	10,45 - 10,86	Sin servicio
Datos (USD / MB)											
VOX	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio
Claro	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tigo	7,86 - 14,00	650*	11,00	10,70	Sin servicio	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	11,00 - 13,00	Sin servicio
Núcleo	6,65 - 10,56	6,65 - 7,06	10,15 - 15,56	15,15 - 15,56	15,15 - 15,56	15,15 - 15,56	Sin acuerdo	15,15 - 15,56	Sin acuerdo	10,45 - 10,86	Sin servicio

* Convenio Tigo Paraguay y Tigo Bolivia

Nota: La información n.d. De las tarifas es información no provista por el operador a través de los canales consultados (Sitio Web y *call center*)

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Perú

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	SU	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Movistar	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86
Claro	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54
<hr/>											
Llamada saliente local											
Movistar	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
Claro	2,91 - 6,86	2,57 - 2,90	2,99 - 7,04	2,37 - 2,72	2,99 - 4,62	3,85	2,63	3,09 - 4,04	2,45 - 3,72	3,62 - 4,22	3,60 - 4,43
<hr/>											
Llamada saliente inter. país de origen											
Movistar*	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
Claro	4,11 - 9,65	4,67 - 8,39	6,57 - 14,37	9,07 - 11,33	7,21 - 15,40	13,60	7,89	4,99 - 11,77	7,35 - 10,11	4,63 - 6,35	10,06 - 10,27
<hr/>											
Llamada saliente inter. otro país											
Movistar*	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
Claro	4,11 - 9,65	4,67 - 8,39	6,57 - 14,37	9,07 - 11,33	7,21 - 15,40	13,60	7,89	4,99 - 11,77	7,35 - 10,11	4,63 - 6,35	10,06 - 10,27

* A los precios hay que sumarle el costo LDN/LDI del operador visitado, no disponible por el Movistar de Perú

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Perú (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	SU	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx										
Movistar	Sin cargo										
Claro	Sin cargo										
<hr/>											
Mensaje de texto saliente											
Movistar	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Claro	0,92 - 5,14	0,93 - 1,00	1,09 - 4,11	0,91 - 1,35	1,09 - 1,90	1,59	1,84	0,70 - 0,90	1,59 - 1,71	1,13 - 1,39	1,56 - 2,35
<hr/>											
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Movistar	13,00	Sin servicio	13,00	13,00	13,00	13,00	Sin servicio	13,00	Sin servicio	13,00	13,00
Claro	Sin servicio										
<hr/>											
Datos (USD / MB)											
Movistar	13,00	Sin servicio	13,00	13,00	13,00	13,00	Sin servicio	13,00	Sin servicio	13,00	13,00
Claro	Sin servicio										

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Surinam

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	UY	VE
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Digicel*	Sin acuerdo	Sin acuerdo	1,49	1,49	1,49	Sin acuerdo	0,69	Sin acuerdo	1,49	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Telesur**	Sin acuerdo	Sin acuerdo	1,95	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	1,95	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Llamada saliente local											
Digicel*	Sin acuerdo	Sin acuerdo	1,49	1,49	1,49	Sin acuerdo	0,49	Sin acuerdo	1,49	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Telesur**	Sin acuerdo	Sin acuerdo	1,98	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	1,98	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Llamada saliente inter. país de origen											
Digicel*	Sin acuerdo	Sin acuerdo	2,39	2,39	2,39	Sin acuerdo	1,79	Sin acuerdo	2,39	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Telesur**	Sin acuerdo	Sin acuerdo	2,85	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	2,85	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Llamada saliente inter. otro país											
Digicel*	Sin acuerdo	Sin acuerdo	2,39	2,39	2,39	Sin acuerdo	1,79	Sin acuerdo	2,39	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Telesur**	Sin acuerdo	Sin acuerdo	3,50	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	3,50	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo

* Sólo tiene convenio con Brasil, Chile, Colombia, Guyana y Perú

** Sólo tiene convenio con Brasil y Guyana

Fuente: Página Web de cada operadora, GSM World, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Surinam (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	UY	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx
Digicel*	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Telesur**	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
<hr/>											
Mensaje de texto saliente											
Digicel*	Sin acuerdo	Sin acuerdo	0,30	0,30	0,30	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Telesur**	Sin acuerdo	Sin acuerdo	0,44	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
<hr/>											
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Digicel*	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Telesur**	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
<hr/>											
Datos (USD / MB)											
Digicel*	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo
Telesur**	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo	Sin acuerdo

* Sólo tiene convenio con Brasil, Chile, Colombia, Guyana y Perú

** Sólo tiene convenio con Brasil y Guyana

Fuente: Página Web de cada operadora, GSM World, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Uruguay

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	VE
Llamada entrante	Min - máx										
Ancel	2,63 - 4,69	0,82 - 2,05	1,52 - 4,08	1,10 - 7,32	1,75 - 4,82	4,25	Sin acuerdo	1,54 - 3,65	3,30 - 3,50	Sin acuerdo	1,40 - 3,62
Claro*	0,35	1,30	0,24 - 1,87	2,83	3,43	n.d.**	Sin acuerdo	0,70 - 1,98	3,48	Sin acuerdo	3,70
Movistar	2,35	2,50	2,00 - 2,50	2,00 - 2,50	2,00 - 2,50	2,00 - 2,50	2,50	2,50	2,00 - 2,50	2,50	2,00 - 2,50
Llamada saliente local											
Ancel	0,34 - 0,96	0,65 - 0,82	0,65 - 1,60	0,65 - 0,90	0,65 - 1,22	1,05	Sin acuerdo	0,58 - 1,10	0,75	Sin acuerdo	0,70
Claro*	0,40	0,71 - 0,77	0,79 - 0,94	0,62 - 0,84	0,55 - 1,01	n.d.**	Sin acuerdo	0,40 - 0,97	0,66	Sin acuerdo	1,17
Movistar	0,35	0,94	0,51 - 0,94	0,51 - 0,94	0,51 - 0,94	0,51 - 0,94	0,94	0,94	0,51 - 0,94	0,94	0,51 - 0,94
Llamada saliente inter. país de origen											
Ancel	0,55 - 1,81	1,10 - 1,51	1,10 - 3,06	1,10 - 2,66	1,10 - 3,60	3,20	Sin acuerdo	1,00 - 2,70	2,55	Sin acuerdo	1,40
Claro*	0,35	1,30 - 2,52	1,56 - 1,87	1,75	2,89	n.d.**	Sin acuerdo	0,70 - 1,67	2,82	Sin acuerdo	2,53
Movistar	0,35	2,50	0,86 - 2,50	0,86 - 2,50	0,86 - 2,50	0,86 - 2,50	2,50	2,50	0,86 - 2,50	2,50	0,86 - 2,50
Llamada saliente inter. otro país											
Ancel	1,60 - 3,73	1,20 - 2,05	1,50 - 3,06	1,20 - 7,32	1,20 - 3,60	3,20	Sin acuerdo	1,40 - 2,90	2,55 - 2,75	Sin acuerdo	2,16 - 3,62
Claro*	0,65 - 0,73	1,30	1,56 - 1,87	1,75	2,38	n.d.**	Sin acuerdo	0,65 - 1,90	2,82	Sin acuerdo	2,82
Movistar	2,00	2,50	2,00 - 2,50	2,00 - 2,50	2,00 - 2,50	2,00 - 2,50	2,50	2,50	2,00 - 2,50	2,50	2,00 - 2,50

* Precios no incluyen IVA

** A los precios hay que sumarle el costo LDN/LDI del operador visitado, no disponible por el Movistar de Perú

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Uruguay (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AR	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	VE
Mensaje de texto entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx					
Ancel	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo					
Claro*	Sin cargo	n.d.**	Sin acuerdo	Sin cargo	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo				
Movistar	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo	Sin cargo					
Mensaje de texto saliente											
Ancel	0,11 - 0,44	0,21 - 0,28	0,16 - 0,88	0,21 - 0,27	0,21 - 0,47	0,41	Sin acuerdo	0,13 - 0,31	0,21	Sin acuerdo	0,24 - 0,36
Claro*	0,05	0,26	0,29 - 0,36	0,25	0,55	n.d.**	Sin acuerdo	0,05 - 0,26	0,18	Sin acuerdo	0,62
Movistar	0,05	0,36	0,15 - 0,36	0,15 - 0,36	0,15 - 0,36	0,15 - 0,36	0,36	0,36	0,15 - 0,36	0,36	0,15 - 0,36
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Ancel	2,40 - 14,10	Sin servicio	6,20 - 13,21	7,12 - 32,00	19,40	Sin servicio	Sin acuerdo	8,50 - 14,29	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio
Claro*	Sin servicio	Sin servicio	Sin cargo	Sin servicio	Sin servicio	n.d.**	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio
Movistar	Sin cargo	15,00	0,00 - 15,00	0,00 - 15,00	0,00 - 15,00	0,00 - 15,00	15,00	15,00	0,00 - 15,00	15,00	0,00 - 15,00
Datos (USD / MB)											
Ancel	2,40 - 14,10	Sin servicio	6,20 - 13,21	7,12 - 32,00	19,40	Sin servicio	Sin acuerdo	8,50 - 14,29	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio
Claro*	Sin servicio	Sin servicio	Sin cargo	Sin servicio	Sin servicio	n.d.**	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio
Movistar	3,00	15,00	4,00 - 15,00	4,00 - 15,00	4,00 - 15,00	4,00 - 15,00	15,00	15,00	4,00 - 15,00	15,00	4,00 - 15,00

* Precios no incluyen IVA

** A los precios hay que sumarle el costo LDN/LDI del operador visitado, no disponible por el Movistar de Perú

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Venezuela

2007, Precios Pospago minoristas, USD por minuto, Sin impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AG	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY
Llamada entrante	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx	Min - máx						
Movilnet	0,92	0,92	0,92	0,92	0,79	0,96	0,92	0,92	0,86	0,92	0,92
Movistar	1,17	1,21	1,45	0,56	1,52	1,91	n.d.*	0,93	1,45	n.d.*	1,91
Digitel	1,22	1,42	1,63	0,66	1,83	2,19	Sin acuerdo	0,66	1,63	2,19	2,19
<hr/>											
Llamada saliente local											
Movilnet	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,04	1,00	1,00	0,94	1,00	1,00
Movistar	1,21	1,45	1,31	1,58	1,63	1,58	n.d.*	1,21	1,21	n.d.*	2,18
Digitel	1,17	1,63	1,22	1,88	1,88	2,85	Sin acuerdo	1,22	1,07	2,85	2,85
<hr/>											
Llamada saliente inter. país de origen											
Movilnet	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,04	1,00	1,00	0,94	1,00	1,00
Movistar	4,49	3,97	5,04	5,23	4,43	4,43	n.d.*	3,64	5,04	n.d.*	5,95
Digitel	5,14	4,43	4,78	5,44	4,99	9,31	Sin acuerdo	3,41	4,78	9,31	9,31
<hr/>											
Llamada saliente inter. otro país											
Movilnet	1,00	1,00	1,00	1,00	0,87	1,04	1,00	1,00	0,94	1,00	1,00
Movistar	4,49	3,97	5,04	5,23	4,43	4,43	n.d.*	3,64	5,04	n.d.*	5,95
Digitel	5,14	4,43	4,78	5,44	4,99	9,31	Sin acuerdo	3,41	4,78	9,31	9,31

* A los precios hay que sumarle el costo LDN/LDI del operador visitado, no disponible por el Movistar de Perú

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Iniciativa de *roaming* en Suramérica: Venezuela (cont.)

2007, Precios Pospago minoristas, USD, Sin impuestos incluidos

Precios de <i>roaming</i>	AG	BO	BR	CH	CO	EC	GY	PY	PE	SU	UY
Mensaje de texto entrante	Min - máx										
Movilnet	Sin cargo	n.d.*	Sin cargo	Sin cargo	n.d.*	Sin cargo	Sin cargo				
Movistar	Sin cargo	n.d.*	Sin cargo	Sin cargo	n.d.*	Sin cargo	Sin cargo				
Digitel	Sin cargo	Sin acuerdo	Sin cargo	n.d.*	Sin cargo	Sin cargo					
Mensaje de texto saliente											
Movilnet	Sin cargo	n.d.*	Sin cargo	Sin cargo	n.d.*	Sin cargo	Sin cargo				
Movistar	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Digitel	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	Sin acuerdo	1,22	1,22	1,22	1,22
Mensaje multimedia (USD / MB)											
Movilnet	Sin servicio										
Movistar	Sin servicio										
Digitel	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio					
Datos (USD / MB)											
Movilnet	Sin servicio										
Movistar	Sin servicio										
Digitel	Sin servicio	Sin acuerdo	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio					

* A los precios hay que sumarle el costo LDN/LDI del operador visitado, no disponible por el Movistar de Perú

Fuente: Página Web de cada operadora, Análisis del equipo de trabajo

Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- Acuerdos de *roaming*

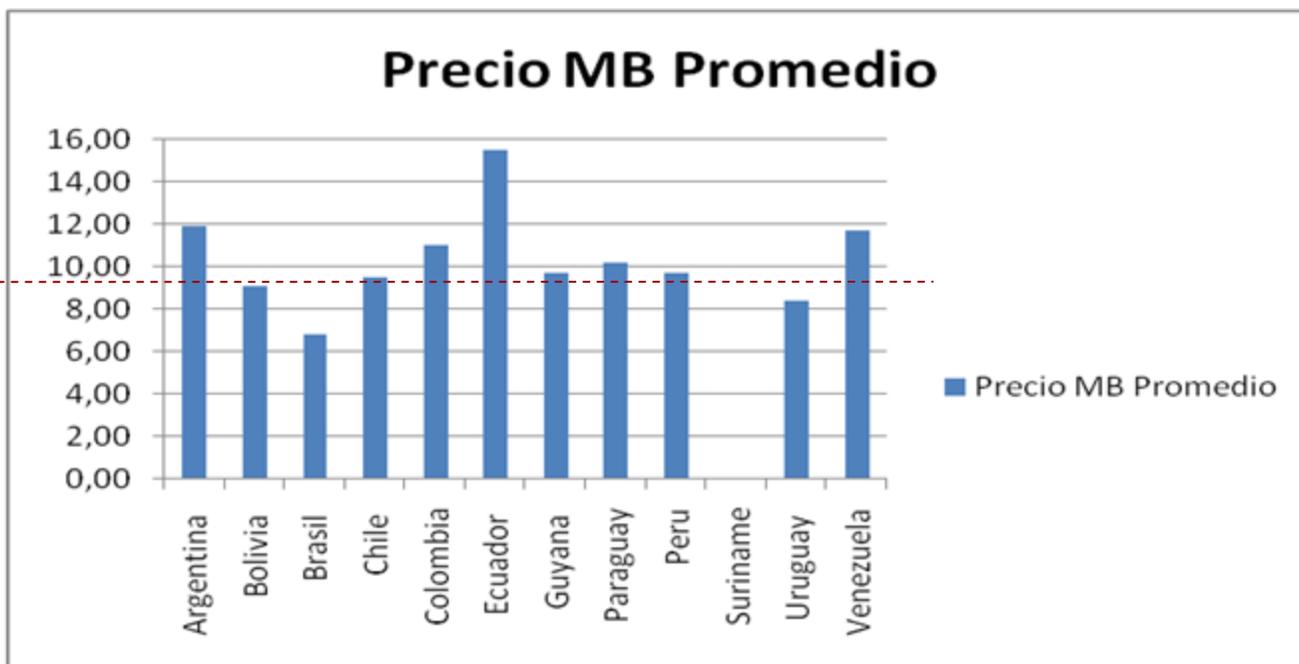
• Tarifas mayoristas

- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- Acuerdos regionales sobre tributación
- Pasos fronterizos
- Listado de acrónimos
- Listado de figuras
- Bibliografía y fuentes de información

Precios mayoristas del servicio de datos en Suramérica

Datos de precios por MB para SA para roaming entrante (no preferenciales)

2007, Costo por MB en dólares sin impuestos



9,48

El precio promedio de MB en la región es de 9,48 USD

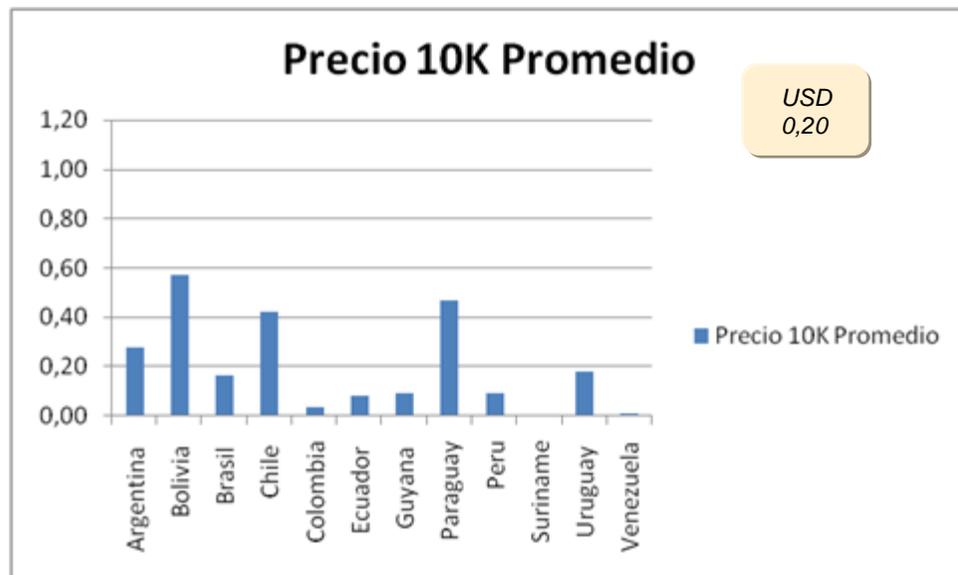


• El precio de los datos se cobra por KB empleando en la región el método de una tarifa plana por MB con incrementos por KB que varían entre 1KB y 100 KB.

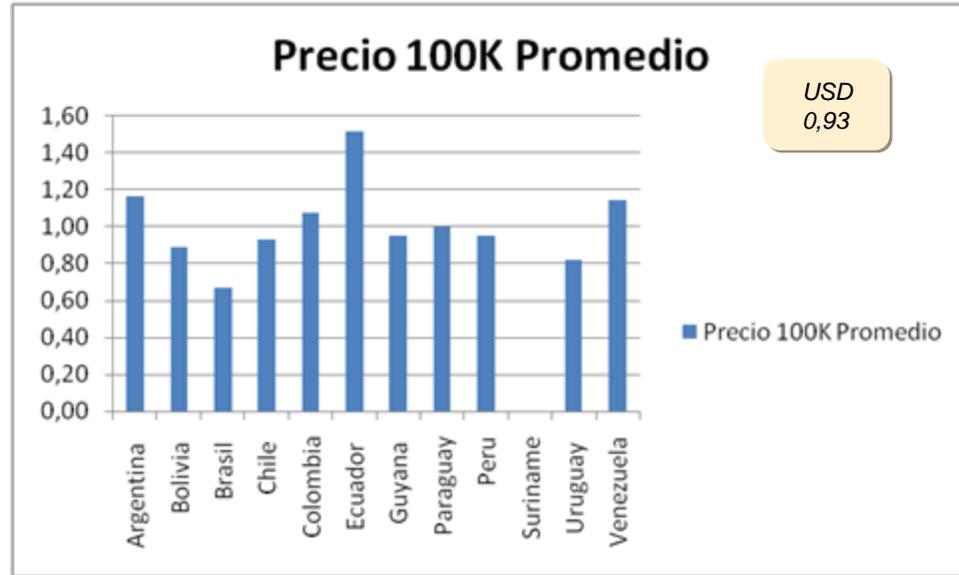
Precios mayoristas del servicio de datos en Suramérica (cont.)

Datos de precios de datos para SA para *roaming* entrante (no preferenciales)

Costo por 10 K



Costo por 100 K



- En función del paso utilizado, es menor el costo para mayores volúmenes.
- Como se puede observar los valores difieren mucho en cada país y entre regiones.

Precios mayoristas del servicio de mensajería en Suramérica

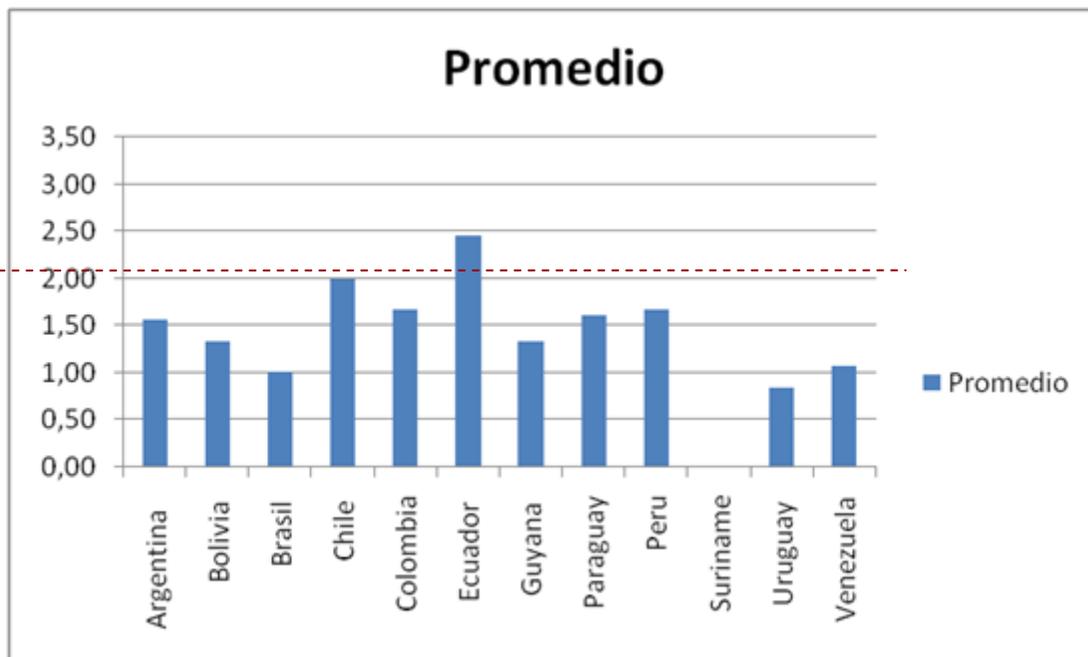


- Los valores tarifarios de los SMS se encuentran en el promedio de 0.23 USD a excepción de algunos operadores brasileiros.

Precios mayoristas del servicio de voz en Suramérica

Datos de precios promedio de llamadas a otros países de la región

2007, Costo por minuto en dólares sin impuestos



1,51

Los precios promedio de llamadas de voz a países de la región se acercan a USD 1,51



Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- Acuerdos de *roaming*
- Tarifas mayoristas
- **Tributos aplicables al *roaming* internacional**
- Acuerdos regionales sobre tributación
- Pasos fronterizos
- Listado de acrónimos
- Listado de figuras
- Bibliografía y fuentes de información

Impuestos: Argentina

Tributo	Tipo	Jurisdiccion	Tasa	Servicios aplicables			Consideraciones importantes
				Telecom	Móvil	roaming	
IVA - Impuesto al valor agregado	Indirecto	Federal	21% y 27%	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> La tasa del 27% aplica al servicio móvil en tanto el usuario sea un gran contribuyente o monotributista El <i>roaming</i> no está contemplado en la ley del IVA. La postura es considerar la prestación del <i>roaming</i> sobre red argentina gravada al 21%, pero si se interpreta como exportación de servicios, no estaría alcanzada
II - Impuestos internos		Federal	4,1667%	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Respecto de servicio de voz, aplica al TA - no aplica a la LDI -/Existen diferentes criterios entre las Operadoras acerca de la aplicación de este impuesto
IIB - Impuesto a los ingresos brutos		Provincial/Ciudad Buenos Aires	4%	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> La tasa varía en cada provincia, siendo el 4% la tasa promedio aprox., aplicable a los servicios de telecomunicaciones
FFSU - Aporte al fondo fiduciario del servicio universal	Regulatorio	FFSU	1%	✓	✓	✓	
TCFyV - Tasa de control, fiscalización y verificación		CNC	0,50%	✓	✓	✓	
TR - Tasa por uso del espectro radioeléctrico		CNC	-	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Paga canon por uso de frecuencia, y por cantidad de estaciones con planes postpagos (canon diferenciado por servicio STM/SRMC/PCS), y por ingresos, en el servicio prepago
IG - Impuesto a las ganancias	Directo	Federal	35%	✓	✓	✓	
IGMP - Impuesto a la ganancia mínima presunta		Federal	1%	✓	✓	✓	

* Otras tasas aplicables a servicios móviles: - Tasa de seguridad e higiene (Municipal - varía por localidad)/Tasas por habilitación de infraestructura (Municipal y el canon varía por localidad)
Fuente: Ley 19798 (Ley de Telecomunicaciones) - Decreto 1185/90 - Res. SETyC 10/95 - Res. SC 4485/99 - Res. SC 810/98 - Res SC 767/98 (Tasas) - Decreto 764/2000 Anexo III (SU) Ley N° 20.628 - texto ordenado por el Decreto N° 649/1997- (Ganancias), Ley N°20.631 y 23.349 - texto ordenado por el Decreto N° 280/97 (IVA), Ley N°24674 (Imp. Internos) Web de la Administración Federal de Ingresos Públicos (www.afip.gov.ar)

Impuestos: Brasil

Tributo	Tipo	Jurisdicción	Tasa	Servicios aplicables			Consideraciones importantes
				Telecom	Móvil	roaming	
PIS - Contribución al programa de integración social	Indirecto	Federal	0,65%	✓	✓	✓	• Los servicios de telecomunicaciones son excepción a la regla general por la que se aplica por PIS 1,65% y por COFINS 7,6%
COFINS - Contribuciones para la financiación de la Seguridad Social		Federal	3%	✓	✓	✓	• Los servicios de telecomunicaciones son excepción a la regla general por la que se aplica por PIS 1,65% y por COFINS 7,6%
IPI - Impuesto Productos Industrializados		Federal	-	✓			• Depende del tipo de mercancía/no grava a los servicios de telecomunicaciones pudiendo alcanzar a las importaciones de equipos y accesorios
ICMS- Impuesto a la circulación de mercancías y a la prestación de servicios de telecomunicaciones		Estadual/ Distrito Federal	25%	✓	✓	✓	• Es el tipo generalmente aplicable a empresas de telecomunicaciones. Los servicios prestados al extranjero están exentos
ISS - Impuesto sobre los servicios		Municipal	2% al 5%	✓	✓	✓	• Este impuesto es incompatible y excluyente del ICMS y viceversa/La tasa depende del municipio en el que se encuentre el establecimiento del prestador de servicios
FUST - Fondo para la universalización de los servicios de telecomunicaciones	Regulatorio	ANATEL	1%	✓	✓	✓	
FUNTEL - Fondo para el desarrollo de las telecomunicaciones		ANATEL	0,50%	✓	✓	✓	
IRPJ - Impuesto sobre renta de personas jurídicas	Directo	Federal	15%	✓	✓	✓	• Es la tasa gral del gravamen a la que aplica una tasa adicional del 10% s/la base imponible que exceda de R\$240.000 por año o R\$60000 por trimestre
CSLL - Contribución social sobre el lucro cesante		Federal	9%	✓	✓	✓	

Impuestos: Colombia

Tributo	Tipo	Jurisdicción	Tasa	Servicios aplicables			Consideraciones importantes
				Telecom	Móvil	roaming	
IVA - Impuesto al valor agregado	Indirecto	Nacional	20%	✓	✓	✓	• Al SMS y GPRS les aplica la tasa del 16%
IIC - Impuesto de industria y comercio		Municipal	-	✓	✓	✓	• Grava a las personas que realicen actividades comerciales o de servicios dentro de un municipio, oscila entre el 0,3% y el 1,2% mensual aprox.
Otras tasas y contribuciones	Regulatorio	-	-				
Fondo para la universalización del servicio de telecomunicaciones		-	3% al 5%	✓	✓	✓	
IR - Impuesto sobre la renta	Directo	Nacional	35%	✓	✓	✓	
IRE - Impuesto de remesas		Nacional	-	✓			• Adiciona el 7% de deducción después de calcular el 35% por IR, resultando la tasa fiscal total del 39,55%. El pago de este impuesto puede diferirse

Fuente: Estatuto tributario Decreto No. 624 del 30/03/1989 - Ley N° 488 del 24/12/98/Ley 1111 del 27/12/2006 - Web: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (www.dian.gov.co); "Sistema tributario Colombia" - CIAT 2007

Impuestos: ■ ■ Peru

Tributo	Tipo	Jurisdicción	Tasa	Servicios aplicables			Consideraciones importantes
				Telecom	Móvil	roaming	
IGV - Impuesto general a las ventas	Indirecto	Nacional	19%	✓	✓	✓	
Aporte por servicio de supervisión	Regulatorio	Nacional	0,50%	✓	✓		
Dcho especial destinado al fondo de inversiones en telecomunicaciones		OSIPTEL	1,00%	✓	✓		
Tasa de explotación comercial del servicio		OSIPTEL	0,50%	✓	✓		
Canon por uso del espectro radioeléctrico		OSIPTEL	-	✓	✓		• Canon por uso del espectro radioeléctrico
IR - Impuesto a la renta	Directo	Nacional	30%	✓	✓	✓	• Relacionado con este impuesto está la participación de trabajadores, por el cual las sociedades deben participar a sus trabajadores en un % sobre

Impuestos: Venezuela

Tributo	Tipo	Jurisdicción	Tasa	Servicios aplicables			Consideraciones importantes
				Telecom	Móvil	roaming	
IVA - Impuesto al valor agregado	Indirecto	Nacional	16%	✓	✓	✓	• al 9%
Tasa por uso del espectro radioeléctrico	Regulatorio	CONATEL/ Nacional	0,50%	✓	✓		
Contribución especial al fondo del servicio universal		CONATEL	1%	✓	✓		
Contribución especial al fondo de investigación y desarrollo de las telecomunicaciones		CONATEL	0,50%	✓	✓		
Contribución especial CONATEL		Regulatorio	0,50%	✓	✓		• Contribución trimestral
IR - Impuesto sobre la renta	Directo	Nacional	-	✓	✓	✓	• La tasa aplicable a las entidades es progresiva fijándose de acuerdo a la cantidad de unidades tributarias a la que ascienda la base imponible (hasta 2000 ut 15%/de 2000 a 3000 ut 22% y más de 3000 ut 34%)
IAE - Impuesto sobre los activos empresariales		Nacional	1%	✓	✓		
IAT - Impuesto a la actividad de telecomunicaciones		Nacional	2,30%	✓	✓	✓	

Fuente: Web Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (www.seniat.gov.ve) - Ley de Impuesto sobre la Renta del 30/11/2001 (Gaceta Oficial 5.557 Extraordinario del 13/11/2001) -reformó la Ley de Impuesto sobre la Renta del 12/09/1999 (Gaceta Oficial 5.390 Extraordinario del 22/10/1999) - Ley IVA (Gaceta Oficial Nro. 5.601 Extraordinario, del 30/08/02) - Ley de Impuesto a los Activos Empresariales (Gaceta Oficial N° 4.654 Extraordinario, de fecha 01/12/1993) - Ley Orgánica de Telecomunicaciones - Gaceta Oficial 36970 del 2000/ Decreto N° 2.493 - Gaceta Oficial N° 37.725 del 2003

Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- Acuerdos de *roaming*
- Tarifas mayoristas
- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- **Acuerdos regionales sobre tributación**
 - Pasos fronterizos
 - Listado de acrónimos
 - Listado de figuras
 - Bibliografía y fuentes de información

Iniciativas de integración regional a nivel de Suramérica y posibilidades para incorporar al *roaming* y su tributación

- 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.
- Siguiendo la escala de integración regional clásica* tomada de:
 - **Zona de Libre Comercio. Acuerdo eliminación de aranceles internos a la región**
 - **Unión aduanera. Más arancel externo común**
 - **Mercado Común. Más libre circulación de factores productivos**
 - **Unión Económica. Más armonización de políticas económicas de los países miembros**
 - **Integración económica. Más unificación de políticas económicas y sociales.**
- 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* 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)****
- Estado de situación de la integración económica centroamericana
- CARICOM: Tratado constitutivo de la Comunidad del Caribe (Tratado de Chaguaramas), el 1 de agosto de 1973, que establece un arancel externo común y 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

* De acuerdo a “The Theory of Economic Integration, 1961” de Bela Balassa

Fuente: Sitios Institucionales de CARICOM, CAN, MERCOSUR, Análisis del equipo de trabajo

El IVA armonizado de la Comunidad Andina

- Sin embargo a la altura de la Compatibilización es posible encontrar una iniciativa que puede considerarse un antecedente significativo para la problemática del roaming: el IVA armonizado de la Comunidad Andina, que está en proceso de implementación plena. En definitiva, este acuerdo constituye la única referencia en la región al respecto de una compatibilización o acuerdo de doble tributación en lo referente a impuestos indirectos o al consumo.
- Al respecto el artículo 12 de la Decisión 599 dispone en el aspecto territorial de la jurisdicción en materia de impuestos tipo valor agregado, entre otros a los servicios de telecomunicaciones que "se presten desde el exterior y se utilicen o aprovechen por residentes o domiciliados en un País Miembro, se considerarán prestados en la jurisdicción de este país". Por otro lado el artículo 13 deja claramente fuera del concepto de exportación de servicios al roaming, ya que para cumplir acceder a dicha categoría se requiere: "que el uso, aprovechamiento o explotación de los servicios por parte del usuario o beneficiario tenga lugar íntegramente en el extranjero, aunque la prestación del servicio se realice en el país exportador".
- La aplicación de estas disposiciones conduciría a que el servicio de roaming sea exclusivamente gravado, entre los países de la Comunidad Andina, en el país de la residencia del consumidor del servicio. Sin embargo, deberá verificarse en cada caso la interpretación de esta disposición, teniendo en cuenta que el servicio de roaming no es prestado en puridad "desde el exterior", sino "en el exterior". El roaming es "usado y disfrutado" en el exterior, pero es facturado al cliente en su país de origen, factor que vuelve singular el problema tributario de este servicio de telecomunicaciones, cuando los impuestos al valor agregado se basan en buena medida en la facturación interna de los servicios.
- La experiencia del IVA armonizado de la CAN mostró que es posible en la región avanzar en el marco de los procesos de integración en un acuerdo que además de cumplir con objetivos de armonización, fomentando la justa competencia en el marco de la Unión Aduanera, elimina o mitiga los factores de doble tributación. Sin embargo, es condición necesario para emprender el proceso implica que los países estén dispuestos a renunciar a cierto grado de autonomía en la política fiscal o tributaria. Se trató de un proceso complejo de estudios, sensibilización política y negociación (1999 a 2004), que todavía está en fase de implementación y ajustes.

MERCOSUR y la armonización tributaria

En Barreix A., Villela L. (2003) se describen los **antecedentes** y se evalúan las posibilidades del MERCOSUR de avanzar en materia de coordinación o armonización tributaria. Al respecto se destacan los siguientes conclusiones relevantes a los efectos de este estudio:

El MERCOSUR no ha avanzado significativamente en materia de coordinación o armonización tributaria.

En la comparación con la experiencia de la Unión **Europea**, se denota el **importante** atraso en materia de coordinación macroeconómica, regulación y política comercial exterior.

Los acuerdos del MERCOSUR no prevén la cesión de soberanía, y la existencia de instituciones supranacionales, lo que se diferencia de la UE y el CAN, lo cual representa una desventaja en términos de las probabilidades de éxito de mecanismos de coordinación tributaria que se benefician de la existencia de un derecho comunitario mandatario a nivel de los países miembros.

La armonización de impuestos indirectos deberá atender a las bases y a los procedimientos, más que a las tasas, sobre la base de los principios de transparencia y no discriminación, constituyéndose un ámbito institucional para solución de controversias y cooperación. Por fuerza **será un proceso lento y complejo** en las actuales circunstancias de esta iniciativa de integración regional.

El MERCOSUR registra antecedentes de coordinación técnica específica del Roaming, que suponen un antecedente válido en términos de la regulación específica, aunque difíciles de replicar para la armonización tributaria. (MERCOSUR/GMC/RES. N° 19/01. Disposiciones generales para el roaming internacional y coordinación de frecuencias del servicio móvil celular en el ámbito del MERCOSUR).

Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- Acuerdos de *roaming*
- Tarifas mayoristas
- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- Acuerdos regionales sobre tributación
- **Pasos fronterizos**
 - Listado de acrónimos
 - Listado de figuras
 - Bibliografía y fuentes de información

Flujo comercial en pasos de frontera

Año	Comercio por Cúcuta - San Antonio / Ureña					
	Col- Ven		Ven - Col		Ambos sentidos	
	Miles de U\$\$	Tons	Miles de U\$\$	Tons	Miles de U\$\$	Tons
1998	634.962	966.647	563.943	724.362	1.198.905	1.691.009
1999	499.100	788.292	301.815	407.661	800.915	1.195.953
2000	662.999	885.212	335.003	483.136	998.002	1.368.348
2001	790.253	1.176.244	328.262	436.862	1.118.515	1.613.106
2002	544.480	895.428	304.634	377.186	849.114	1.272.614
2003	411.183	652.589	265.918	415.788	677.100	1.068.377
2004	916.293	1.109.267	370.684	442.156	1.286.978	1.551.423

Año	Proporción del comercio por Cúcuta sobre el comercio bilateral total entre Colombia y Venezuela					
	Col - Ven		Ven - Col		Ambos sentidos	
	Miles de U\$\$	Tons	Miles de U\$\$	Tons	Miles de U\$\$	Tons
1998	55,4%	71,8%	43,0%	26,0%	48,8%	40,9%
1999	54,1%	86,0%	34,7%	18,6%	44,7%	38,5%
2000	51,3%	84,7%	35,4%	26,2%	44,6%	47,3%
2001	45,4%	76,4%	41,4%	31,1%	44,1%	54,8%
2002	48,3%	71,9%	38,8%	24,7%	44,4%	46,0%
2003	59,1%	80,2%	36,6%	29,4%	47,6%	47,9%
2004	56,3%	82,2%	34,3%	27,2%	47,5%	52,1%

Flujo comercial en pasos de frontera (cont.)

Año	Brasil - Paraguay		Paraguay - Brasil		Ambos sentidos	
	Miles de u\$s Fob	Ton	Miles de u\$s Fob	Ton	Miles de u\$s Fob	Ton
1998	747.683	585.091	281.953	892.003	1.029.636	1.477.094
1999	539.055	567.209	196.356	820.740	735.411	1.387.949
2000	612.600	620.894	266.540	1.178.593	879.140	1.799.487
2001	544.987	623.642	232.610	1.343.347	777.597	1.966.989
2002	445.769	650.062	256.650	1.490.691	702.419	2.140.754
2003	576.542	711.273	310.800	1.726.922	887.342	2.438.194
2004	710.411	747.143	177.741	789.072	888.152	1.536.215
2005	753.832	665.652	181.342	1.077.372	935.174	1.743.024

Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- Acuerdos de *roaming*
- Tarifas mayoristas
- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- Acuerdos regionales sobre tributación
- Pasos fronterizos
- **Listado de acrónimos**
- Listado de figuras
- Bibliografía y fuentes de información

Listado de acrónimos

3G:	Tercera generación de teléfonos móviles
ABR:	Asociación Brasileña de <i>roaming</i>
ABTR:	Asociación Brasileña de Recursos en Telecomunicaciones
ADELCO:	Asociación del Consumidor
AIC:	Agenda de Implementación Consensuada
AMPS:	<i>Advanced Mobile Phone System</i>
ANATEL:	Agencia Nacional de Telecomunicaciones
AR:	Argentina
ARPU:	<i>Average Revenue Per User</i>
BO:	Bolivia
BR:	Brasil
CAGR:	<i>Compound annual growth rate</i>
CAMEL:	<i>Customised Applications for Mobile Enhanced Logic</i>
CAN:	Comunidad Andina de Naciones
CDE:	Comité de Dirección Ejecutiva de IIRSA
CDMA:	<i>Code division multiple access</i>
CDR:	<i>Call Detail Records</i>
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CH:	Chile
CIA:	<i>Central Intelligence Agency</i>
CITEL:	Comisión Interamericana de Telecomunicaciones
CNC:	Comisión Nacional de Comunicaciones
CO:	Colombia
CODEDCO:	Comité de Defensa de Derechos del Consumidor
CONATEL:	Comisión Nacional de Telecomunicaciones
CRT:	Comisión de Regulación de Telecomunicaciones
DGEEC:	Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos del Paraguay
EC:	Ecuador

Listado de acrónimos (cont.)

EE.UU.:	Estados Unidos de América
EIU:	<i>Economist Intelligence Unit</i>
ETSI:	<i>European Telecommunication Standartization Institute</i>
EUO:	Europa Occidental
GGSN:	Gateway GPRS Support Node
GMSC:	Gateway Mobile Switching Center
GPRS:	<i>General Packet Radio Service</i>
GSM:	<i>Global System for Mobile</i>
GSM A:	<i>GSM Association</i>
GSM LA:	<i>GSM Latinamerica Asociation</i>
GTE:	Comité Técnico Ejecutivo de IIRSA
GY:	Guyana
HLR:	<i>Home Location Register</i>
HPMN:	<i>Home Mobile Network</i>
HUR:	<i>High Usage Reports</i>
IBGE:	Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística
IDEN:	<i>Integrated Digital Enhanced Network</i>
IIRSA:	Integración de Infraestructura Regional suramericana
IMEI:	<i>International Mobile Equipment Identities</i>
IMF:	<i>International Monetary Fund</i>
IN:	Redes Inteligentes
INDEC:	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina
INDECU:	Instituto para la Educación y Defensa del Consumidor y el Usuario
INE:	Instituto Nacional de Estadísticas de Chile
IOT:	<i>Inter-operator tariff</i>
IRSF:	<i>International Revenue Share Fraud</i>
ITU:	<i>International telecommunication union</i>
IVA:	Impuesto al Valor Agregado

Listado de acrónimos (cont.)

Mercosur:	Mercados Comunes del Sur
MMS:	Multimedia message service
Mn:	Millones
MSC:	<i>Mobile switching center</i>
MVNO:	<i>Mobile Virtual Network Operator</i>
N.A.:	No aplica
n.d.:	No disponible
NRRTRDE:	<i>Near-Real-Time roaming Data Exchange</i>
ONU:	Organización de la Naciones Unidas
OSIPTEL:	Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones
OTA:	<i>Over the air</i>
Otecel:	Telefónica Móviles en Ecuador
PE:	Perú
PIB:	Producto interior bruto
PIN:	<i>Personal Identification Number</i>
PMN:	Lista de operadores preferenciales
PPP:	Paridad de poder de compra
PY:	Paraguay
PyMEs:	Pequeñas y medianas empresas
Regulatel:	Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones
SCP:	Puntos de control de servicio
SDR:	<i>Special Drawing Rights</i>
SENATEL:	Secretaría Nacional de Telecomunicaciones
SGSN:	<i>Serving General Packet Radio Service Support Node</i>
SIC:	Superintendencia de Industria y Comercio
SIM:	<i>Subscriber identity module</i>
Sittel:	Superintendencia de telecomunicaciones
SMS:	<i>Short message service</i>

Listado de acrónimos (cont.)

SOR:	Steering of Traffic
SS7:	Direccionamiento basado en red
SU:	Surinam
SUBTEL:	Subsecretaría de Telecomunicaciones
TACS:	Total Access Communications System
TAS:	Autoridad de Telecomunicaciones de Surinam
TDMA:	<i>Time Division Multiple Access</i>
TI:	Tecnología informática
TSAN:	-
UE:	Unión Europea
URSEC:	Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones
USB:	Universal Serial Bus. Utilizado como puerto de conexión para dispositivos a un computador
USD:	Dólar estadounidense
USSD:	<i>Unstructrued Supplementary Services Data</i>
US-TDMA:	<i>United States TDMA</i>
UY:	Uruguay
VAS:	<i>Value Added Services</i>
VE:	Venezuela
VLR:	<i>Visitor Location Register</i>
VMSC:	<i>Visited Mobile Switching Center</i>
VoIP:	Voz sobre IP
VPMN:	<i>Visited Mobile Network</i>
W-CDMA:	<i>Wideband-Time Division Multiple Access</i>
WCIS:	<i>World Cellular Information Service</i>
WTO:	<i>World Tourism Organization</i>

Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- Acuerdos de *roaming*
- Tarifas mayoristas
- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- Acuerdos regionales sobre tributación
- Pasos fronterizos
- Listado de acrónimos
- **Listado de figuras**
- Bibliografía y fuentes de información

Listado de figuras

Figura 1	- Iniciativa IIRSA y proyecto “implementación de un Acuerdo de <i>roaming</i> sudamericano”	Página 12
Figura 2	- Taller IIRSA-CITEL	Página 13
Figura 3	- Enfoque metodológico del proyecto	Página 14
Figura 4	- Evolución del PIB a precios corrientes de la región sudamericana	Página 20
Figura 5	- Análisis del ingreso disponible y consumo privado per capita ajustado por PPP por país	Página 21
Figura 6	- Apreciación del tipo de cambio y tasa de desempleo por país	Página 22
Figura 7	- Evolución de la tasa de inflación promedio regional y ranking por país al 2007	Página 23
Figura 8	- Análisis de población y PIB a precios corrientes por país	Página 24
Figura 9	- Índice de pobreza por país	Página 25
Figura 10	- Distribución socio económica de Chile, Brasil y Paraguay	Página 26
Figura 11	- Ranking de países sudamericanos según el porcentaje de urbanización	Página 27
Figura 12	- Principales usuarios potenciales de <i>roaming</i>	Página 29
Figura 13	- Comparación del turismo intrarregional por regiones	Página 30
Figura 14	- Pirámide poblacional entre los países de la región	Página 31
Figura 15	- Composición del tráfico de turismo en Sudamérica según lugar de origen	Página 32
Figura 16	- Principales flujos de tráfico anual de viajantes en Sudamérica	Página 33
Figura 17	- Matriz de tráfico de turismo en Sudamérica	Página 34
Figura 18	- Población en zonas fronterizas	Página 36
Figura 19	- Características de las principales ciudades fronterizas	Página 37
Figura 20	- Evolución de suscripciones telefónicas fijas y móviles en Sudamérica	Página 42
Figura 21	- Mapeo del crecimiento potencial del mercado de telecomunicaciones por país	Página 43
Figura 22	- Mapeo del crecimiento potencial del mercado de telecomunicaciones por país (cont.)	Página 44
Figura 23	- Apertura de suscripciones móviles en Sudamérica por tipo de servicio y ranking de países	Página 45
Figura 24	- Evolución del ARPU por servicios móviles en Sudamérica y ranking de países	Página 46
Figura 25	- Evolución del ARPU por servicios móviles en Argentina, Brasil y Colombia medido en moneda local	Página 47
Figura 26	- Sendero tecnológico en Sudamérica y <i>breakdown</i> por país	Página 48
Figura 27	- Crecimiento y composición de los ingresos por servicios móviles en Sudamérica	Página 49

Listado de figuras (cont.)

Figura 28	- Composición de ingresos por servicios móviles en Sudamérica por operadora	Página 50
Figura 29	- MVNO y el macro esquema del modelo de negocio	Página 51
Figura 30	- MVNO y proyección de subscriptores en Sudamérica	Página 52
Figura 31	- Principales marcos regulatorios e instituciones reguladoras de telecomunicaciones en Sudamérica	Página 54
Figura 32	- Principales marcos regulatorios para el <i>roaming</i> nacional	Página 55
Figura 33	- Principales marcos regulatorios anti-fraude	Página 56
Figura 34	- Principales temas regulatorios de la agenda de corto plazo de los países sudamericanos	Página 57
Figura 35	- Principales iniciativas multilaterales sobre telecomunicaciones e integración regional	Página 58
Figura 36	- Resolución N°19 de 2001 del Mercosur	Página 59
Figura 37	- Esquema conceptual del servicio de <i>roaming</i>	Página 65
Figura 38	- Tráfico de minutos e ingresos por <i>roaming</i> internacional sudamericano	Página 66
Figura 39	- Tipificación del perfil de viajeros de negocios y de vacaciones	Página 67
Figura 40	- Situación actual y atributos de la oferta de <i>roaming</i> en Sudamérica	Página 68
Figura 41	- Diagrama de flujo de cobros por llamadas salientes y entrantes	Página 69
Figura 42	- Esquema de características usuales de los acuerdos de <i>roaming</i> entre operadores y consideraciones importantes	Página 70
Figura 43	- Parámetros de las tarifas mayoristas de <i>roaming</i> en Sudamérica	Página 71
Figura 44	- Tipos de alianzas de <i>roaming</i>	Página 72
Figura 45	- Alianzas de <i>roaming</i> en Sudamérica	Página 73
Figura 46	- Tarifas minoristas para llamadas en <i>roaming</i> de operadoras en Sudamérica	Página 75
Figura 47	- Tarifas minoristas para SMS, MMS y Datos en <i>roaming</i> de operadoras en Sudamérica	Página 76
Figura 48	- Oferta de <i>roaming</i> internacional de las alianzas en Sudamérica	Página 77
Figura 49	- Situación actual y dificultades sobre el conocimiento y satisfacción del servicio de <i>roaming</i>	Página 78
Figura 50	- Calidad de la información sobre tarifas provista al cliente por país	Página 79
Figura 51	- Nivel de homogeneización de tarifas por país	Página 80
Figura 52	- Matriz de disponibilidad de <i>roaming</i> prepago en Sudamérica	Página 81
Figura 53	- Esquema de servicios alternativos al <i>roaming</i>	Página 82

Listado de figuras (cont.)

Figura 54 -	Costo del minuto de <i>roaming</i> por tipo de servicio	Página 83
Figura 55 -	Análisis del costo total en USD vs. cantidad de minutos para llamadas locales y al país de origen	Página 84
Figura 56 -	Criterios para la tributación de servicios	Página 86
Figura 57 -	Tipos de impuestos aplicables al <i>roaming</i> según nivel de doble tributación	Página 87
Figura 58 -	Matriz de IVA intrarregional	Página 88
Figura 59 -	Análisis de casos sudamericanos según tipo de tributación	Página 89
Figura 60 -	Impacto de los diversos impuestos en el precio final full	Página 90
Figura 61 -	Acuerdo de Melbourne	Página 91
Figura 62 -	Esquema del proceso de activación del servicio de <i>roaming</i>	Página 93
Figura 63 -	Esquema del direccionamiento del tráfico de <i>roaming</i> y técnicas de <i>Steering of Traffic</i>	Página 94
Figura 64 -	Métodos para la implementación de <i>roaming</i> prepago: USSD y CAMEL	Página 95
Figura 65 -	Atributos de los métodos USSD y CAMEL	Página 96
Figura 66 -	Tipos de fraude y casos más comunes	Página 98
Figura 67 -	Fraudes más comunes en <i>roaming</i>	Página 99
Figura 68 -	Flujo de CDR en NRTRDE	Página 100
Figura 69 -	Planes regionales de implementación de NRTRDE y proporción de acuerdos que lo soportan	Página 101
Figura 70 -	Estructura del modelo de <i>roaming</i> intrarregional para Sudamérica	Página 103
Figura 71 -	Evolución del turismo intrarregional en Sudamérica según motivo del viaje	Página 104
Figura 72 -	Perfiles de los usuarios de <i>roaming</i>	Página 105
Figura 73 -	Propensión a utilizar servicios de <i>roaming</i> según perfil de viajero y proyección de la base de <i>roamers</i>	Página 106
Figura 74 -	Construcción del ARPU por <i>roaming</i> sudamericano	Página 107
Figura 75 -	Proyección de los ingresos de <i>roaming</i> por tipo de servicio al 2012	Página 108
Figura 76 -	Escenarios alternativos de la base de <i>roamers</i>	Página 109
Figura 77 -	Escenarios alternativos: Estudio de GSMA Latin America	Página 110
Figura 78 -	Escenarios alternativos: Escenario considerando niveles de PARU del estudio de GSMA Latin America	Página 111
Figura 79 -	Estructura de los actores consultados	Página 114
Figura 80 -	Situación actual y perspectivas futuras del desarrollo del <i>roaming</i> en la región	Página 115

Listado de figuras (cont.)

Figura 81 -	Iniciativas y oportunidades detectadas por actores del mercado de telecomunicaciones	Página 116
Figura 82 -	Principales desafíos detectados por los actores del mercado de telecomunicaciones	Página 117
Figura 83 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Argentina	Página 120
Figura 84 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Bolivia	Página 121
Figura 85 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Brasil	Página 122
Figura 86 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Chile	Página 123
Figura 87 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Colombia	Página 124
Figura 88 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Ecuador	Página 125
Figura 89 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Guyana	Página 126
Figura 90 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Paraguay	Página 127
Figura 91 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Perú	Página 128
Figura 92 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Surinam	Página 129
Figura 93 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Uruguay	Página 130
Figura 94 -	Mapa de Operadores y Tecnologías: Venezuela	Página 131
Figura 95 -	Decreto Supremo N° 24.132 de 1995	Página 133
Figura 96 -	“Súmula” Anatel de 1998	Página 134
Figura 97 -	Resolución de CRT N° 087 de 1997	Página 135
Figura 98 -	Resolución de MTC N° 418 de 2002	Página 136
Figura 99 -	Resolución Conatel N° 408 de 2004	Página 137
Figura 100 -	Resolución Mercosur N° 19 de 2001	Página 138
Figura 101 -	Ley No 25.891 de 2004	Página 139
Figura 102 -	Resolución Anatel N° 410 de 2005	Página 140
Figura 103 -	Circular Externa Conjunta N° 011 de 2001	Página 141
Figura 104 -	Resolución de CRT N° 1732 de 2007	Página 142
Figura 105 -	Resolución de CRT N° 087 de 1997	Página 143
Figura 106 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Argentina	Página 145
Figura 107 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Argentina (cont.)	Página 146

Listado de figuras (cont.)

Figura 108 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Bolivia	Página 147
Figura 109 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Bolivia (cont.)	Página 148
Figura 110 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Brasil	Página 149
Figura 111 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Brasil (cont.)	Página 150
Figura 112 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Chile	Página 151
Figura 113 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Chile (cont.)	Página 152
Figura 114 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Colombia	Página 153
Figura 115 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Colombia (cont.)	Página 154
Figura 116 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Ecuador	Página 155
Figura 117 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Ecuador (cont.)	Página 156
Figura 118 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Guyana	Página 157
Figura 119 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Guyana (cont.)	Página 158
Figura 120 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Paraguay	Página 159
Figura 121 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Paraguay (cont.)	Página 160
Figura 122 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Perú	Página 161
Figura 123 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Perú (cont.)	Página 162
Figura 124 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Surinam	Página 163
Figura 125 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Surinam (cont.)	Página 164
Figura 126 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Uruguay	Página 165
Figura 127 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Uruguay (cont.)	Página 166
Figura 128 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Venezuela	Página 167
Figura 129 -	Iniciativa de <i>roaming</i> en Sudamérica: Venezuela (cont.)	Página 168
Figura 130 -	Precios mayoristas del servicio de datos en Sudamérica	Página 170
Figura 131 -	Precios mayoristas del servicio de datos en Sudamérica (cont.)	Página 171
Figura 132 -	Precios mayoristas del servicio de mensajería en Sudamérica	Página 172
Figura 133 -	Precios mayoristas del servicio de voz en Sudamérica	Página 173
Figura 134 -	Impuestos: Argentina	Página 175

Listado de figuras (cont.)

Figura 135 -	Impuestos: Brasil	Página 176
Figura 136 -	Impuestos: Colombia	Página 177
Figura 137 -	Impuestos: Perú	Página 178
Figura 138 -	Impuestos: Venezuela	Página 179
Figura 139 -	Iniciativas de integración regional tributario	Página 181
Figura 140 -	IVA armonizado del CAN	Página 182
Figura 141 -	MERCOSUR y la armonización tributaria	Página 183
Figura 142 -	Pasos de frontera	Página 185
Figura 143 -	Pasos de frontera (cont.)	Página 186

Contenido del anexo

- Mapa de los operadores y tecnologías
- Marcos regulatorios sobre *roaming* internacional
- Acuerdos de *roaming*
- Tarifas mayoristas
- Tributos aplicables al *roaming* internacional
- Acuerdos regionales sobre tributación
- Pasos fronterizos
- Listado de acrónimos
- Listado de figuras
- **Bibliografía y fuentes de información**

Bibliografía y fuentes de información

Artículos

- Billing&Oss World; "Top Telco Frauds and How to Stop Them"; Enero 2007

Documentos

- Balassa; The Theory of Economic Integration, 1961.
- Bridge Alliance, Bridge DataRoam, Brochure
- Bridge Alliance, Customer Care Guide, "Bridge Services, your essential roaming guide"
- CAN; Decisión 599
- Dimension Data Service Provider Solutions (SPS); Telecommunications Fraud; The Single Biggest Cause of Revenue Loss for Telecommunications Providers
- Economist Intelligence Unit; Market Indicators; 2008
- European Spatial Planning Observation Network
- Fair Isaac Co.; International Roaming Fraud; Trends & Prevention Techniques; Diciembre 2003
- 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"
- IIRSA; Facilitación del transporte en los pasos de frontera; Anexo IV - Inventarios de pasos de frontera
- 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; GMSD; Global Country Database; diciembre 2007
- International Working Group on Data Protection in Telecommunications; Common Position on the detection of fraud in telecommunications; Mayo 2000
- ITU; Yearbook of Statistics, Telecommunication services 1996-2005"; 2007

Bibliografía y fuentes de información (cont.)

Documentos (cont.)

- ITU; International Telecommunication Regulation; "Final Acts of the world administrative telegraph and telephone conference Merbourn, 1988" (WATTC-88)
- Merrill Lynch; Global Mobile Industry KPIs Datasheet; Diciembre 2007
- OVUM; "Mobile Country Forecast Pack"; Mayo 2008
- OVUM; "Mobile Regulation: International Roaming"; 2004
- Pyramid, Mobile Forecast 2005-2006
- "Taller IIRSA / CITEL ""Servicios de roaming internacional"" (11/Marzo/2008); ""El fraude en roaming: estrategias de ataque y dedefensa""
- "TALLER IIRSA/CITEL – Servicios de Roaming Internacional para Telecomunicaciones Móviles – 03/11/2008; ""Desafíos para el crecimiento del roaming internacional en AméricaLatina: el papel de la tributación""
- TALLER IIRSA/CITEL – Servicios de Roaming Internacional para Telecomunicaciones Móviles – 03/11/2008; "European experience in regulating roaming services"
- TALLER IIRSA/CITEL – Servicios de Roaming Internacional para Telecomunicaciones Móviles – 03/11/2008; "Proyecto 31"
- Taller IIRSA/CITEL Servicios de Roaming Internacional para Telecomunicaciones Móviles
- Taller IIRSA/CITEL; Calidad e interoperabilidad en roaming: claves para el modelo de negocio
- Taller IIRSA/CITEL; Importancia de las medidas anti-fraude para una mejora del mercado de servicios de roaming internacional
- Taller IIRSA/CITEL; Newton Oller de Melo, "Challenges to the growth of international roaming in Latin America: The role of taxation"
- The EC Tax Journal; Vol. 5, 2001; "Vat and the telecoms industry – a UK perspective"; Nicola Purcell
- The Mobile World Database; "Global Spreadsheet 12Q to Q2 2007"; Octubre 2007
- UCU; Propuesta para la Reforma Tributaria, 2005
- UNICEF; Base de datos estadísticos
- UNWTO; World Tourism Barometer; Enero 2008
- WM-Reuters, Base de datos Reuters
- WTO; Tourist Market Trends, Americas, 2006 Edition
- 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

Bibliografía y fuentes de información (cont.)

Sitios Web

- Sitio Web AMI (<http://www.ami-alliance.com/>)
- Sitio Web de AFIP (www.afip.gov.ar)
- Sitio Web de Alegro PCS Ecuador (www.alegropcs.com)
- Sitio Web de Anatel (<http://www.anatel.gov.br/>)
- Sitio Web de Ancel Uruguay (www.ancel.com.uy)
- Sitio Web de Asia Pacific Telecommunity (<http://www.aptsec.org/index.html>)
- Sitio Web de Bridge Alliance (<http://www.bridgealliance.com/index.html>)
- Sitio Web de CAN (www.comunidadandina.org)
- Sitio Web de CEPAL (www.eclac.org)
- Sitio Web de CIA (www.cia.gov)
- Sitio Web de Claro Argentina (www.claro.com.ar)
- Sitio Web de Claro Brasil (www.claro.com.br)
- Sitio Web de Claro Chile (www.clarochile.cl)
- Sitio Web de Claro Paraguay (www.claro.com.py)
- Sitio Web de Claro Perú (www.claro.com.pe)
- Sitio Web de Claro Uruguay (www.claro.com.uy)
- Sitio Web de CNC (<http://www.cnc.gov.ar/>)
- Sitio Web de Comcel Colombia (www.comcel.com.co)
- Sitio Web de Comisión Europea (<http://ec.europa.eu/roaming>)
- Sitio Web de Conatel (<http://www.conatel.gov.py/>)
- Sitio Web de Conatel (<http://www.conatel.gob.ve/>)
- Sitio Web de Conatel/Senatel (http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/)
- Sitio Web de Conexus Alliance (<http://www.conexusmobile.com/>)
- Sitio Web de CRT (<http://www.crt.gov.co/>)
- Sitio Web de DANE (<http://www.dane.gov.co/>)
- Sitio Web de DGEEC (www.dgeec.gov.py)
- Sitio Web de Digicel Guyana (www.digicelguyana.com)

Bibliografía y fuentes de información (cont.)

Sitios Web (cont.)

- Sitio Web de Digicel Surinam (www.digicelsurinam.com)
- Sitio Web de Digitel Venezuela (www.digitel.com.ve)
- Sitio Web de Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (www.dian.gov.co)
- Sitio Web de Entel Bolivia (www.entel.bo)
- Sitio Web de Entel PCS Chile (www.entelpcs.cl)
- Sitio Web de ERG (<http://www.erg.eu.int/>)
- Sitio Web de FreeMove (<http://www.freemovealliance.com/index.php?lang=en>)
- Sitio Web de Gobierno de Guyana (<http://www.gina.gov.gy/>)
- Sitio Web de GSM World (www.gsmworld.com)
- Sitio Web de GSMA (www.gsma.com)
- Sitio Web de GT&T Guyana (www.gtt.co.gy)
- Sitio Web de IBGE (www.ibge.gov.br)
- Sitio Web de IMF (<http://www.imf.org/external/index.htm>)
- Sitio Web de INDEC (www.indec.mecon.ar)
- Sitio Web de INE (www.ine.cl)
- Sitio Web de INE (www.ine.gov.bo)
- Sitio Web de INE (www.ine.gov.ve)
- Sitio Web de INE (www.ine.gub.uy)
- Sitio Web de INEC (www.inec.gov.ec)
- Sitio Web de INEI (www.ine.gov.pe)
- Sitio Web de MERCOSUR (www.mercosur.int)
- Sitio Web de Ministerio de Hacienda de Brasil (www.receita.fazenda.gov.br)
- Sitio Web de Movilnet Venezuela (www.movilnet.com.ve)
- Sitio Web de Movistar Argentina (www.movistar.com.ar)
- Sitio Web de Movistar Chile (www.movistar.cl)
- Sitio Web de Movistar Ecuador (www.movistar.com.ec)

Bibliografía y fuentes de información (cont.)

Sitios Web (cont.)

- Sitio Web de Movistar Perú (www.movistar.com.pe)
- Sitio Web de Movistar Uruguay (www.movistar.com.uy)
- Sitio Web de Movistar Venezuela (www.movistar.com.ve)
- Sitio Web de Nextel Argentina (www.nextel.com.ar)
- Sitio Web de Nextel Perú (www.nextel.com.pe)
- Sitio Web de Núcleo Paraguay (www.personal.com.py)
- Sitio Web de Nuevatel Bolivia (www.nuevatel.com)
- Sitio Web de Oi Brasil (www.telemar.com.br)
- Sitio Web de Osiptel (<http://www.osiptel.gob.pe/>)
- Sitio Web de Personal Argentina (www.personal.com.ar)
- Sitio Web de Porta Ecuador (www.porta.net)
- Sitio Web de Securities (<http://www.securities.com/>)
- Sitio Web de Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (www.seniat.gov.ve)
- Sitio Web de Sittel (<http://www.sittel.gov.bo/>)
- Sitio Web de Skype (www.skype.com)
- Sitio Web de Subtel (<http://www.subtel.cl/>)
- Sitio Web de Tarjetas Telefonicas (<http://www.tarjetastelefonicas.com/index.jsp>)
- Sitio Web de TAS (<http://www.tas.sr/>)
- Sitio Web de Telefónica Colombia (www.telefonica.com.co)
- Sitio Web de Telesur Surinam (www.telesur.sr)
- Sitio Web de Tigo Bolivia (www.tigo.com.bo)
- Sitio Web de Tigo Colombia (www.tigo.com.co)
- Sitio Web de Tigo Paraguay (www.tigo.com.py)
- Sitio Web de TIM Brasil (www.tim.com.br)
- Sitio Web de UNICEF (www.unicef.org)
- Sitio Web de United Nations Data base (<http://data.un.org/>)

Bibliografía y fuentes de información (cont.)

Sitios Web (cont.)

- Sitio Web de Ursec (<http://www.ursec.gub.uy/>)
- Sitio Web de Vivo Brasil (www.vivo.com.br)
- Sitio Web de Vox Paraguay (www.vox.com.py)
- Sitio Web de WCIS (<http://www.wcisdata.com/>)
- Sitio Web de World Bank (<http://www.worldbank.org/>)
- Sitio Web de WTO (<http://www.unwto.org/index.php>)
- Sitio Web de CARICOM (www.caricom.org)
- Sitio Web de ITU (www.itu.int)

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 son practicas estrictamente prohibidas y pueden ser ilegales.



Estudio Regional del Mercado Suramericano de Servicios de Roaming

Etapa I: Diagnóstico y Análisis del Roaming en
Suramérica

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