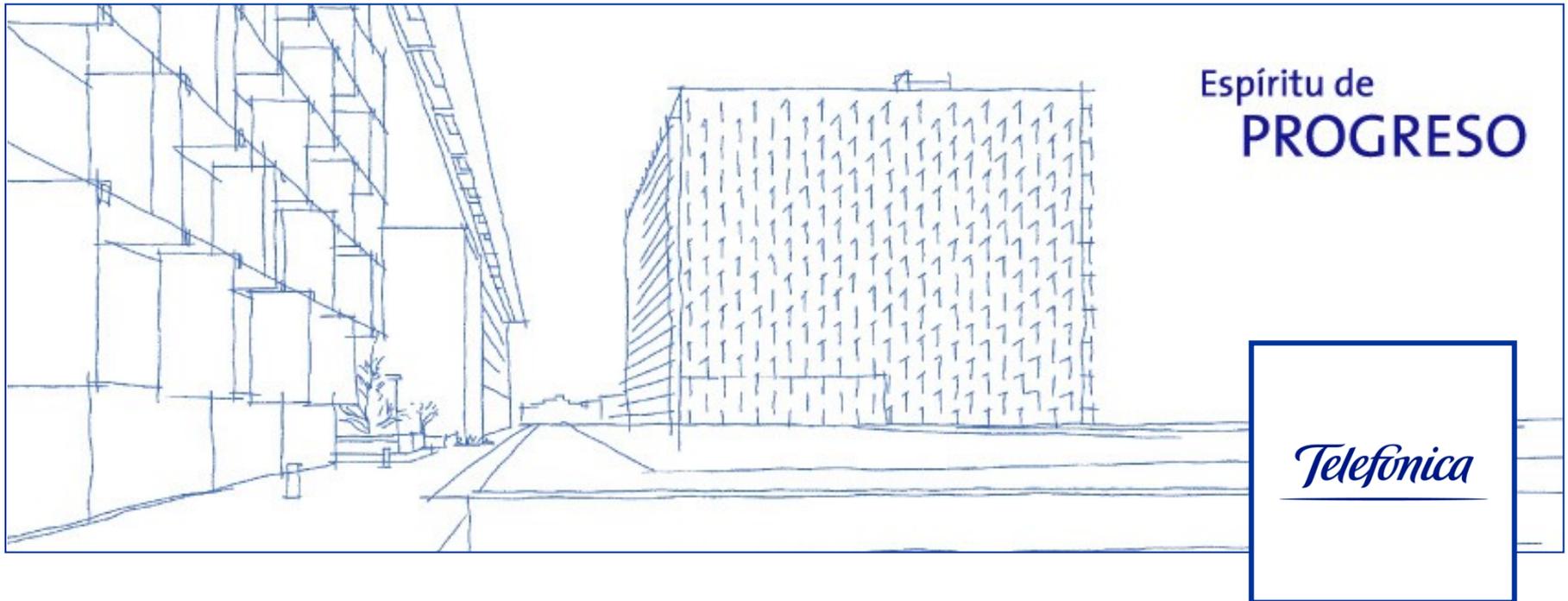


Servicios de roaming internacional en Latinoamérica

TELEFÓNICA

Dirección de Relaciones Institucionales Regulatorias

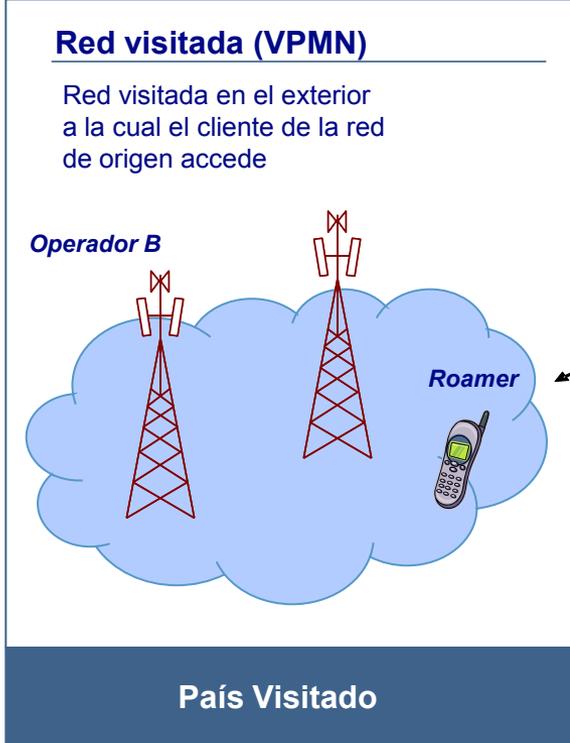
Julio de 2010



Índice

- 01 **El negocio del roaming Internacional en Latinoamérica**
- 02 Regulación del roaming internacional
 - Europa
 - Iniciativa IIRSA
- 03 Implementación de mejoras en el servicio de roaming internacional
- 04 Conclusiones

¿Qué es el roaming internacional?



Roamer
 Cliente del operador A usando los servicios de la red visitada en el exterior. Dependiendo del tipo de suscripción en la red de origen, el cliente podrá acceder a diferentes servicios de roaming (voz, mensaje y datos).

Home Public Mobile Network
 Visited Public Mobile Network

El servicio de *roaming* internacional posibilita a los clientes la continuidad del servicio fuera del país de origen, utilizando los recursos de la red visitada en el exterior.

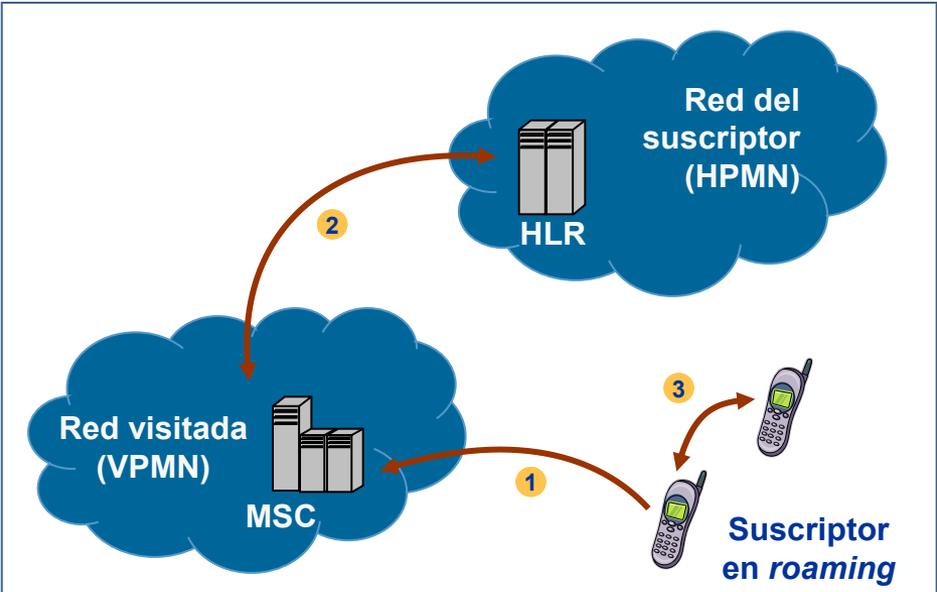
Tipos de llamadas en roaming internacional



El servicio de *roaming* internacional posibilita a los clientes la realización de llamadas salientes y entrantes (voz y SMS) dentro del país visitado, al país origen o a un tercer país.

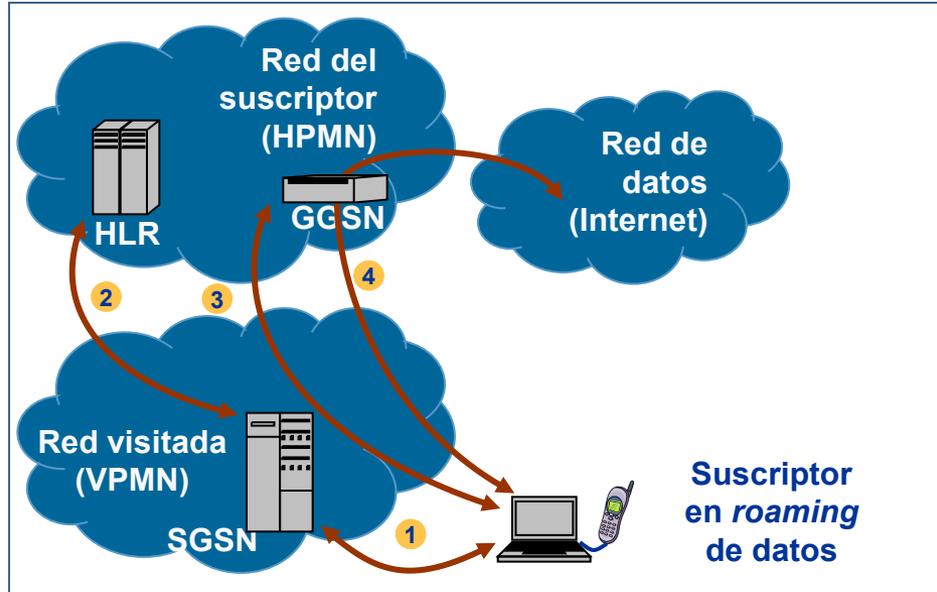
El roaming internacional proporciona servicios de voz y datos utilizando el terminal del país de origen

Roaming de voz



- 1 Solicitud de conexión a la red visitada (MSC)
- 2 Consulta de la MSC sobre la suscripción a la HPMN (HLR)
- 3 Establecimiento de la conexión de voz

Roaming de datos



- 1 Solicitud de conexión a la red visitada (SGSN)
- 2 Consulta de la SGSN sobre la suscripción a la HPMN (HLR)
- 3 Petición de establecimiento del contexto al GGSN
- 4 Establecimiento de la conexión de datos

Los servicios de roaming de voz y datos difieren en:
 Los elementos de red involucrados (ej: MSC vs SGSN)
 En roaming de datos, el tráfico debe necesariamente transitar por la red de origen del suscriptor (HPMN),
 en cuanto para voz puede transitar sólo por la red visitada (VPMN)

La elección tecnológica limita el desarrollo de los servicios de roaming internacional

2G

- Diferentes tecnologías de red utilizadas, GSM, CDMA/CDMA2000, iDEM.
- Cerca del 80 % de los abonados latinoamericanos son GSM.
- Diferentes bandas de frecuencias atribuidas a los servicios móviles en la región impiden la utilización de terminales de menor costos.

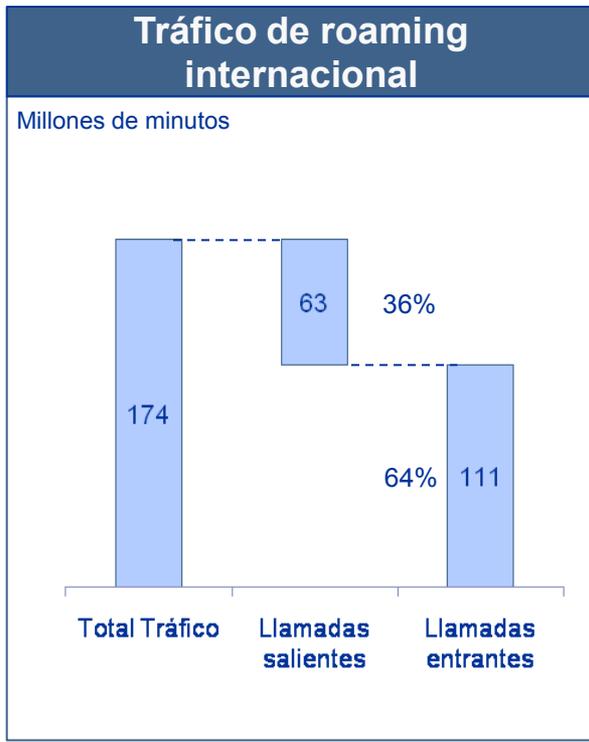
3G

- Tecnología en etapa de despliegue, cobertura limitada.
- Procesos de subasta de frecuencias.
- Spectrum cap exigentes imposibilitan la masificación de los nuevos servicios.



Las distintas tecnologías adoptadas por los operadores así como las diferentes atribuciones de bandas de frecuencias adoptadas por los países limita el desarrollo de los servicio.

Se estima que el mercado regional de roaming internacional es de cerca de U\$S 343 millones



Fuente: IIRSA / Value Partners

El roaming internacional representa menos del 1% de los ingresos totales del mercado de servicios comunicaciones móviles de la región, mientras que en Europa este valor alcanza el 5% (U\$S 15.000 millones en 2007)

El servicio prepago tiene una alta penetración en la región alcanzando en promedio el 82% del total.



En la región el servicio prepago creció al 35% en promedio en los últimos años y representa mas del 90% del mercado en Surinam, Bolivia, Venezuela, Guyana y Paraguay.

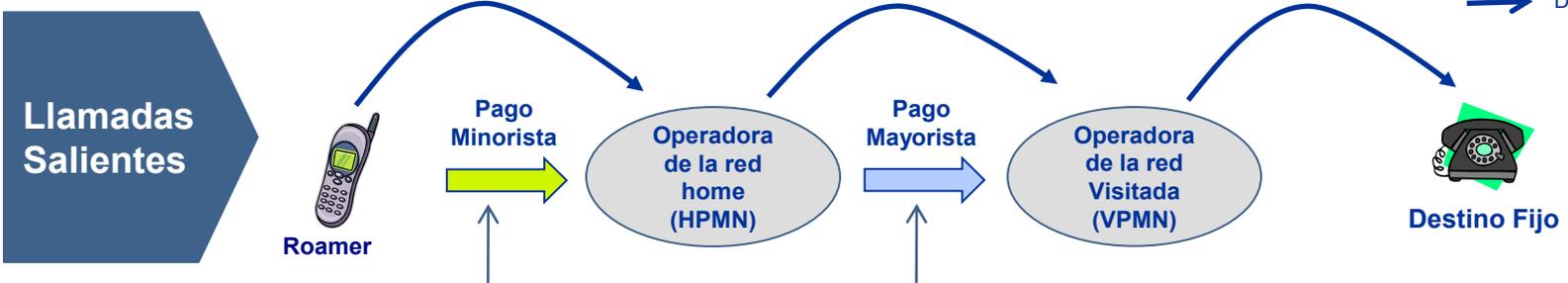
El éxito creciente del prepago se apoya en su alta flexibilidad de consumo y su accesibilidad para los sectores de menores ingresos que progresivamente se incorporaron a la base de suscriptores.

Fuente: IIRSA / Value Partners

Como el servicio de roaming internacional opera en redes de operadores de otros países (VPMM), no es factible la utilización de los recursos de gestión de crédito de la red home (HPMM), con lo que por lo general el servicio de roaming internacional no se habilita para estos clientes. CAMEL es una solución (impulsada por la GSMA) que permite la gestión de los prepagos.

Modelo de negocio del roaming internacional

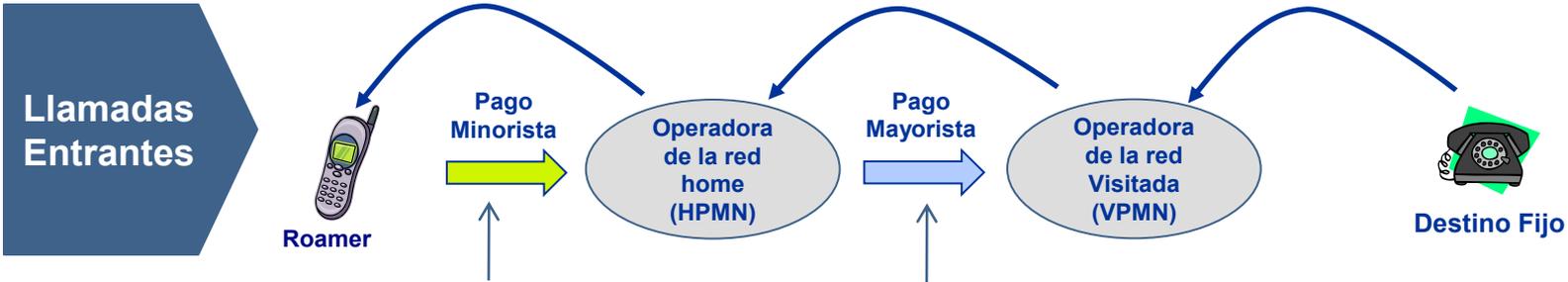
 Pago minorista
 Pago mayorista
 Dirección llamada



- Componentes del cargo minorista**
- > Cargos mayoristas de la red visita que incluye originación, transporte nacional e internacional y terminación.
 - > Otros costos (operación, comercialización, etc..)
 - > Margen.
 - > **Impuestos país de origen**

- Componentes del cargo mayorista**
- > **Cargos mayoristas del Carrier de LD (transporte nacional e internacional y terminación)**
 - > Costos propios
 - > Otros costos (operación, comercialización, etc..)
 - > Margen.
 - > **Impuestos país visitado**

Carrier de LD



- Componentes del cargo minorista**
- > Cargos mayoristas de la red visita por terminación.
 - > **Cargos mayoristas del Carrier de LD (transporte internacional)**
 - > Otros costos (operación, comercialización, etc..)
 - > Margen.
 - > **Impuestos país de origen**

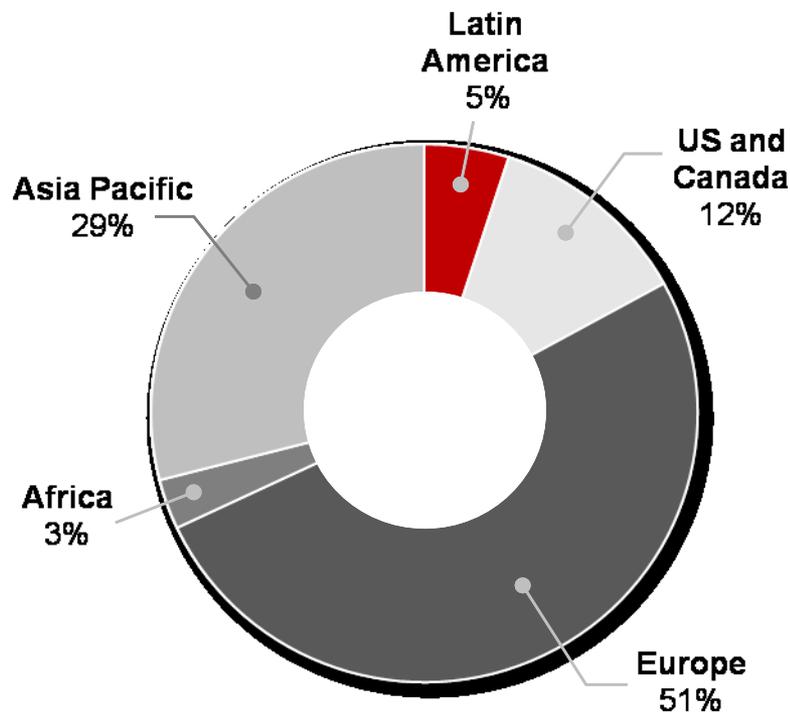
- Componentes del cargo mayorista**
- > Costos propios
 - > Otros costos (operación, comercialización, etc..)
 - > Margen.
 - > **Impuestos país visitado**

Carrier de LD

Un componente esencial de los cargos mayoristas lo generan los Carriers de LD

Implicaciones

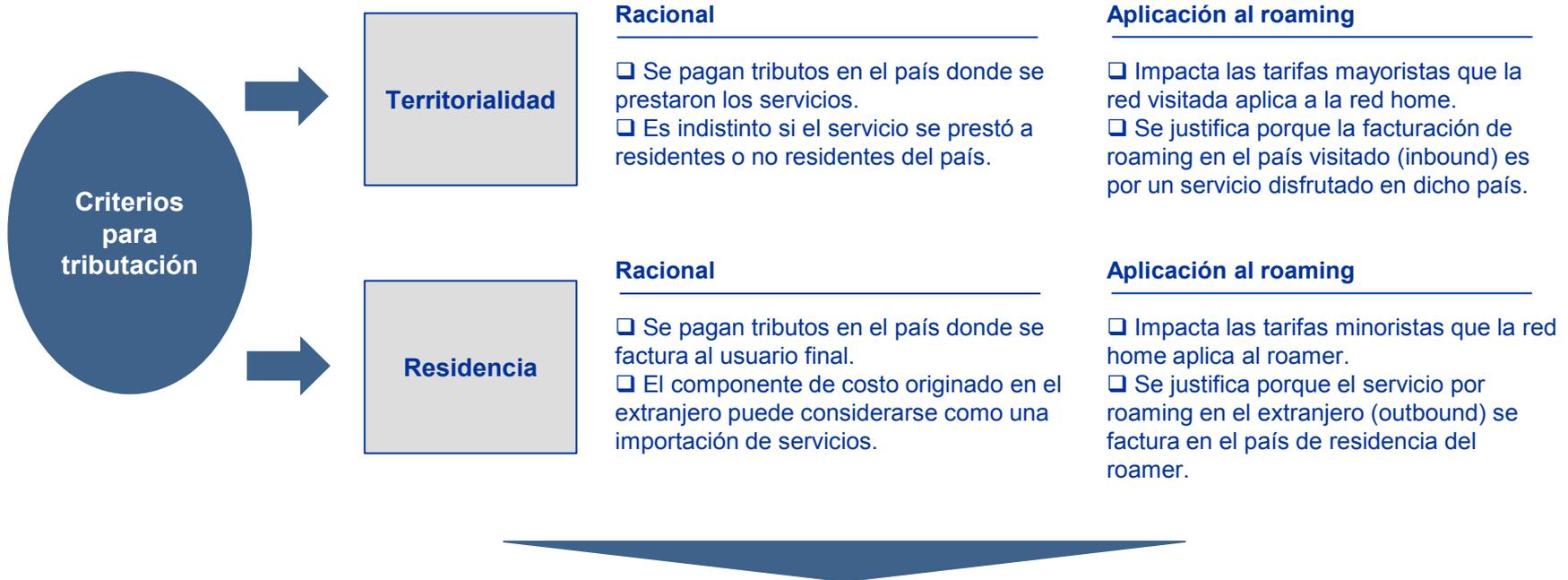
- Muchas de las llamadas en roaming son internacionales (por ej. llamadas país origen)
- El tráfico originado desde Latam es muy poco significativo comparado con otras regiones:



Source: TeleGeography, Mobile Traffic 2008

1. Bajo poder negociación con carriers LDI para reducir las tarifas internacionales.
2. Difícil de resolver problemas de QoS por la falta de control extremo – extremo.
3. No es posible el control del envío del número origen (número A) en llamadas entrantes en roaming por prácticas fraudulentas.

El servicio de roaming internacional posee doble tributación impositiva



Los criterios de territorialidad y residencia se superponen en la imputación de impuestos generando una doble tributación.

Por efecto de la doble tributación de IVA y otros gravámenes el servicio de roaming es entre un 35% y un 60% mas caro que un precio sin impuestos.

El acuerdo de Melbourne establece un criterio para evitar la doble tributación (residencia), pero no se aplica por su falta de definición específica al roaming.

La intensa competencia en el mercado minorista supone una continua reducción de tarifas

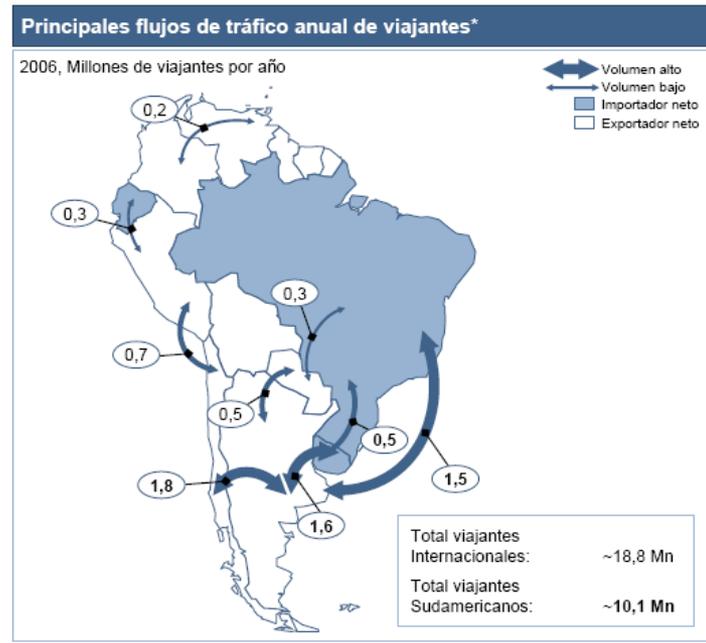
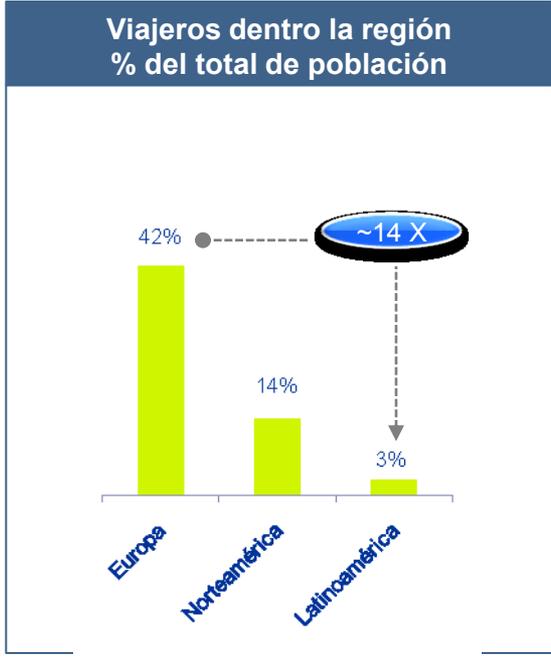
- El nivel de competencia en el mercado minorista de servicios móviles es muy alto en los países de la región.
- Los precios de los servicios móviles minoristas han experimentado en los últimos años una reducción fruto de la fuerte competencia existente.
- Los precios del servicios de roaming internacional no escapa a esta generalidad, aunque dado la componente estructural del mismo existen factores menos sensibles (cargos cobrados por terceros operadores en otros países).
- El mercado de roaming internacional incluso existen sustitutos alternativos que compiten en precio.

Servicios alternativos

Servicio	Descripción
Tarjeta de llamadas de larga distancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Precio fijo para minutos libres en llamada internacionales • Tarjeta tiene código PIN
Tarjeta SIM prepaga local 	<ul style="list-style-type: none"> • SIM card prepaga de operadora del país visitado al teléfono móvil • Servicio preserva la movilidad
Voz sobre IP (VoIP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de servicios tales como Skype, Vonage, UMA, para realizar llamadas a través de la Internet

El mercado minorista de servicios móviles en general es sumamente competitivo en la región. En la estructura del precio minorista del servicio de roaming internacional influyen factores externos menos sensibles (cargos cobrados por terceros operadores de otros países)

El mercado muestra características particulares Viajeros



* Considera solamente llegadas de turistas al país de destino

Fuente: IIRSA / Value Partners

El volumen de viajeros en Latinoamérica es significativamente menor que en otras regiones. El 37% de los viajeros son de negocios (3.8 millones) y representan entre el 80% y el 90% del trafico de roaming. El 54% del trafico de viajeros se concentra entre tres principales rutas. Brasil, Ecuador y Uruguay son importadores netos de viajeros.

El mercado muestra características particulares

Zonas de frontera

2006, Millones de personas, Porcentaje



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%

□ Baja concentración*
● Puntos de alta concentración

País	Población fronteriza**	% 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

Fuente: IIRSA / Value Partners

Solo el 4% de la población total se encuentra en zonas de frontera.
Cinco ciudades concentran la mayor proporción de habitantes aunque estas ciudades poseen grandes áreas suburbanas y rurales.
Alto nivel de penetración de servicio prepago en las localidades de frontera (cercano al 90%)

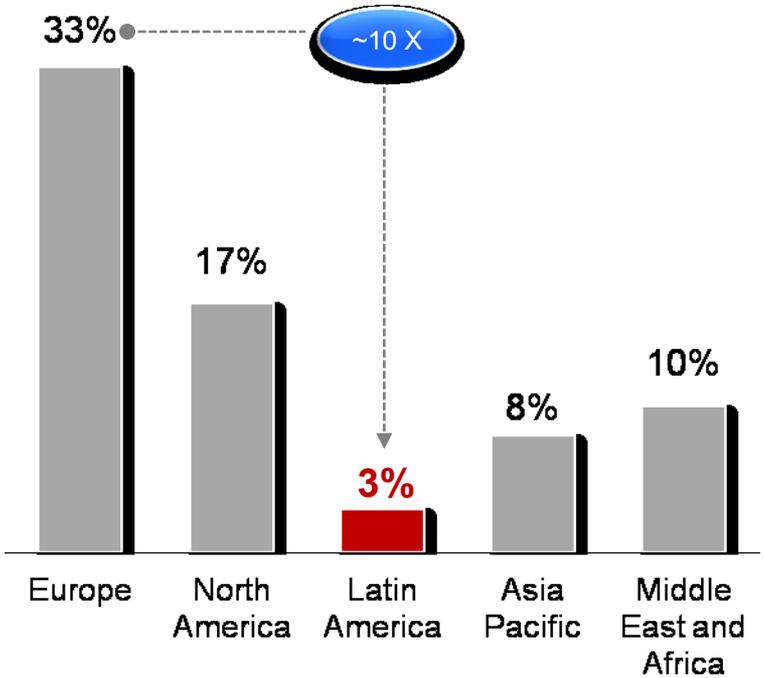
Es muy frecuente la aparición de bolsas de fraude relacionadas con el roaming Internacional

La política antifraude pasa por alcanzar acuerdos entre operadores, existen tanto iniciativas impulsadas por GSMA como compañías que ofrecen sus servicios de detección de fraude:

- **Iniciativa de GSMA: NRTDE** enfocada en permitir el intercambio de información de consumo de llamadas y datos de roaming en tiempo casi real.
- **Iniciativa GSMA: CEIR**, cuya finalidad es evitar la utilización de terminales robados mediante la creación de Listas Negras de IMEIS.
- **Uso de plataformas que sondean la red** para detectar llamadas que no producen CDRs, redireccionamientos hacia números premium...
- **Detección y cancelación de SIMBOX**: actualmente existe mucho tráfico de LDI que es terminado de manera ilegal (ByPass) por el uso de SIMBOX. Se requiere un mayor apoyo a la iniciativa por parte de los organismos Reguladores para logra la cancelación rápida de las SIM cards pasando tráfico ilegalmente. De esta manera se obtiene un incremento en los ingreso de LDI (de forma legal) y por lo que también genera un mayor pago de impuestos locales, beneficiando así tanto Operadoras como gobiernos locales.

El servicio de roaming internacional en Latinoamérica todavía está en una etapa emergente

Roaming Subscriber Penetration
(% of total mobile subscribers roaming at least once per year, 2007)



El mercado de roaming en Latam es incipiente

- La penetración es del 3% (10 veces inferior a Europa)
- El GDP/cápita inferior reduce el número de viajes
- El 80-90% del tráfico de roaming proviene del segmento de negocios.
- El número de acuerdos de roaming entre operadores crece rápidamente.
- A medida que crezca el turismo y el comercio en la región, más rutas serán económicamente viables para el servicio de roaming

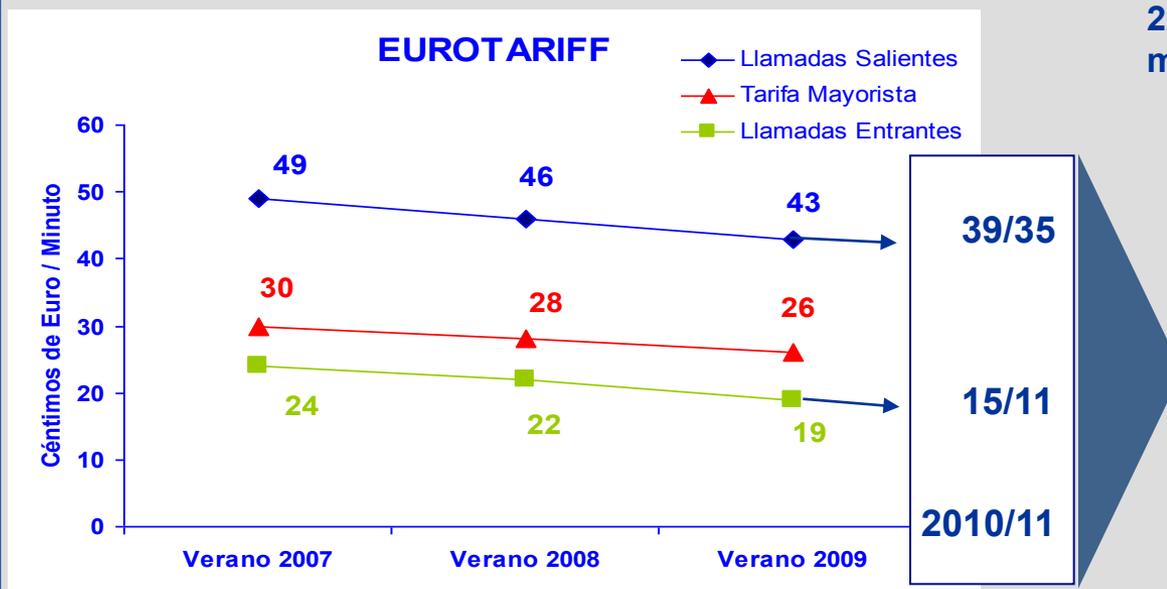
Fuente: GSMA

Índice

- 01 El negocio del roaming Internacional en Latinoamérica
- 02 Regulación del roaming internacional**
 - Europa**
 - Iniciativa IIRSA**
- 03 Implementación de mejoras en el servicio de roaming internacional
- 04 Conclusiones

Regulación de roaming internacional en Europa

- En julio de 2007 se estableció un glidepath de reducciones a las tarifas tope (tarifas mayoristas y minoristas), sólo aplicable al espacio Comunitario (27 Estados Miembros de la UE)



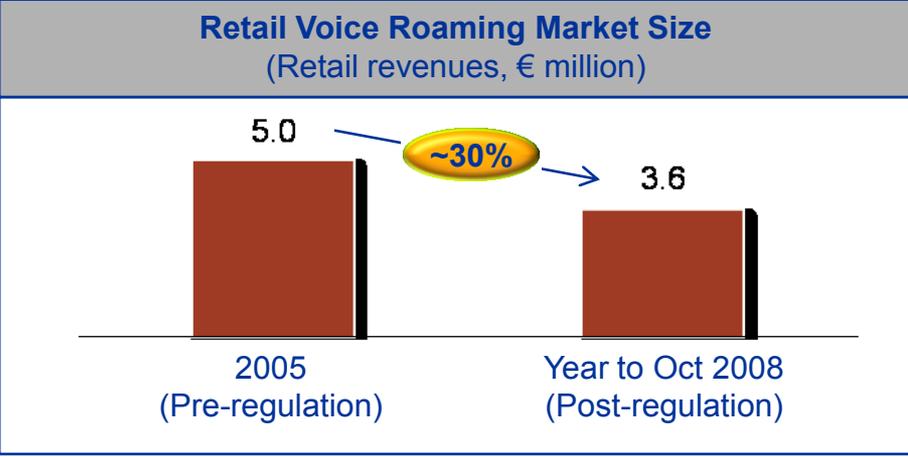
Fuente: Directiva 717/2007 de la UE de fecha 27/6/07

El Parlamento Europeo aprobó el 22/04/09 la siguiente modificación/ampliación:

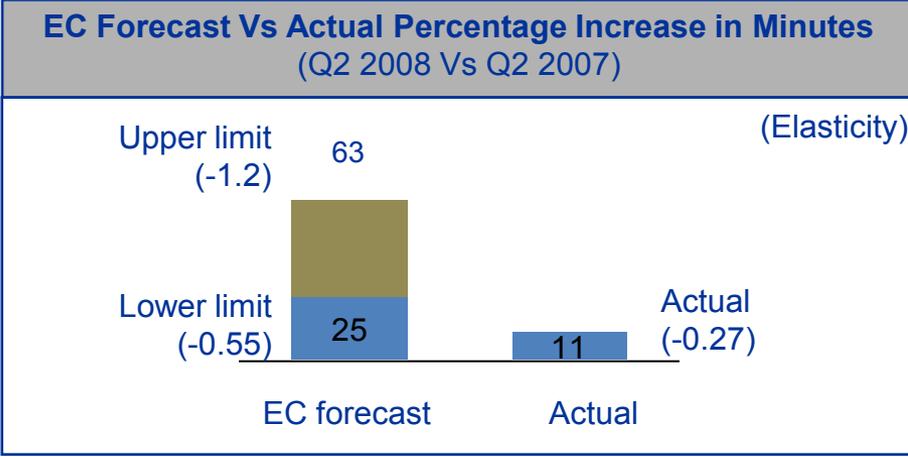
- Desde 01/07/09: Establecimiento de topes para las tarifas de SMS: 4c€ mayorista y 11c€ retail.
- Llamadas entrantes gratis desde 07/2010.
- Ampliación del glidepath de voz para 2010/11, según recuadro. Tarifación por segundos desde el segundo 31.
- Introducción de caps en el servicio mayorista de datos: 1€/Mb en 2009, 0,80 €/Mb en 2010 y 0,50€/Mb en 2011.

Pendiente aprobación del Consejo Europeo, prevista 11-12 junio.

La “Eurotariff” ha tenido un impacto muy negativo en la industria



- El mercado ya era competitivo antes de la introducción de regulación:
 - La tarifas para el roaming “outbound” habían bajado más un 20% antes de la entrada en vigor de la regulación.
 - En 1Q08 casi el 40% de las llamadas de roaming utilizaron planes tarifarios más baratos que la “Eurotariff” (-15%).
 - La competencia procedente de otras alternativas es férrea (SIM locales, VOIP, tarjetas “callback”).



La elasticidad no ha sido tan importante como previó la CE, por lo que los ingresos por roaming se han visto reducidos significativamente

Fuente: GSMA, 11/08

02 Mercados muy diferentes

	Latin America	Factor	Europe	Implication for roaming market
Economic factors	Very low (\$6K)	GDP / capita	High (\$34K)	<ul style="list-style-type: none"> Travel and roaming services are less affordable for consumers
	Developing destination	Tourism / Business	Number 1 global destination	<ul style="list-style-type: none"> Roaming services are driven by business and tourism flows
	Very low	Economic integration	High	<ul style="list-style-type: none"> Economic integration is a driver of roaming traffic as well as a facilitator of intra -regional coordination
	Low (28/sq.km)	Population Density	High (115/sq.km)	<ul style="list-style-type: none"> Operators concentrate on the 80% of population that are in urban centres. Roll -out to rural areas is highly costly.
Mobile market characteristics	Medium (67%)	Mobile penetration	High (112%)	<ul style="list-style-type: none"> Higher penetration = generally, higher roaming
	85% prepaid	Contract type	Pre & post-paid	<ul style="list-style-type: none"> At this stage, few LA operators could enable pre-paid mobile users to roam
	USD 12	ARPU	USD 30	<ul style="list-style-type: none"> ARPU in Latin America is about a third of that in Europe

Fuente: GSMA

Mientras que existe un marco regulatorio común europeo, en Latinoamérica no existe un organismo regional con las competencias necesarias para regular el servicio

En Latam, la iniciativa IIRSA analiza el status del roaming regional

La Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) busca impulsar la integración y modernización de la infraestructura física bajo una concepción regional del espacio Suramericano.

Financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo, están desarrollando un estudio del mercado de servicios de roaming internacional en Sudamérica:



ALGUNAS CONCLUSIONES

- El bajo nivel de ARPU y la elevada proporción de clientes prepago ha circunscrito el mercado de roaming fundamentalmente a los viajeros de negocios.
- Los viajeros (negocio y turismo) representan menos del 3% de la población de la región, mientras que en Europa representan el 42% y en USA el 14%.
- El mercado de roaming sudamericano alcanza aproximadamente los 343 Millones de USD, lo que representa menos del 1% de los ingresos del sector.
- La carga impositiva es elevada y desigual por país. El roaming está sujeto a IVA y a otros impuestos indirectos que incrementan las tarifas entre un 35% y un 60%.
- Las diferencias en el contexto socioeconómico y la ausencia de instituciones similares a la Comisión Europea hacen desaconsejable desarrollar iniciativas similares a la Eurotarifa.

Iniciativas propuestas en el plan de acción de IIRSA

Primera Etapa

- Estandarización de la información
- Estudios sobre bi tributación
- Implementación regional de NRTRDE
- Implementación de Global Roaming Quality
- Creación de un zona de roaming fronterizo local
- Roaming fronterizo inadvertido

Segunda Etapa

- Plataforma de roaming prepago
- Reconocimiento de CLI
- Analizar el desarrollo de una plataforma IMS
- Liberación de gateways internacionales
- Fraude por by-pass

Índice

- 01 El negocio del roaming Internacional en Latinoamérica
- 02 Regulación del roaming internacional
 - Europa
 - Iniciativa IIRSA
- 03 Implementación de mejoras en el servicio de roaming internacional**
- 04 Conclusiones

Esquema de precios simple

Implementación de un esquema de precios claro y simple para el servicio de roaming internacional





Chile “Tarifa Passport”

- Simple roaming plan available to all operators’ customers
- Reduced tariffs for voice and data roaming, from \$1.79 per voice minute and \$0.48 per SMS
- Supported by clear and concise website

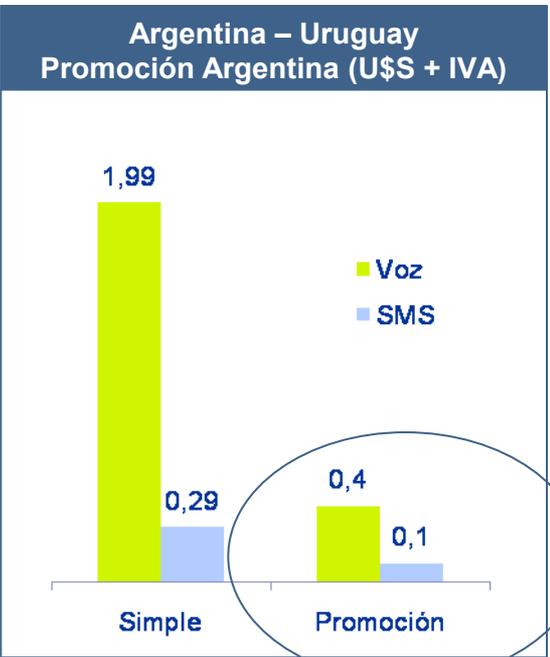


Argentina “Tarifa Simple”

- Simplified and easy to understand roaming tariff supported by an explanatory website
- One global tariff offered with flat rates for all destination with.
- Voice calls cost \$1,99 and an SMS costs \$0,29

Rutas de alto tráfico

- Según estimaciones, cerca del 54% del tráfico de viajeros por negocio o turismo de Sudamérica se concentra entre los países de Brasil, Argentina y Chile.
- Gran parte de este tráfico, en especial el vinculado al turismo, es estacional.
- A fin de maximizar la penetración del servicio en estas rutas de alto tráfico de viajeros se establecieron promociones estacionales sobre el precio del servicio de roaming sumamente atractivas.



Precio similar al del servicio local prepago en la Argentina

Servicios a los que accede el usuario

- Información simple y actualizada de las condiciones del servicio en Internet.
- Acceso gratuito a los centros de atención telefónica.
- Acceso a la casilla de voz para recupero de mensajes y alerta SMS de nuevo mensaje.
- SMS de bienvenida.
- SMS con los precios vigentes para las llamadas de voz.
- SMS con los precios vigentes para los mensajes de texto.
- SMS “Guía del viajero de Roaming” con información útil acerca del país visitado.

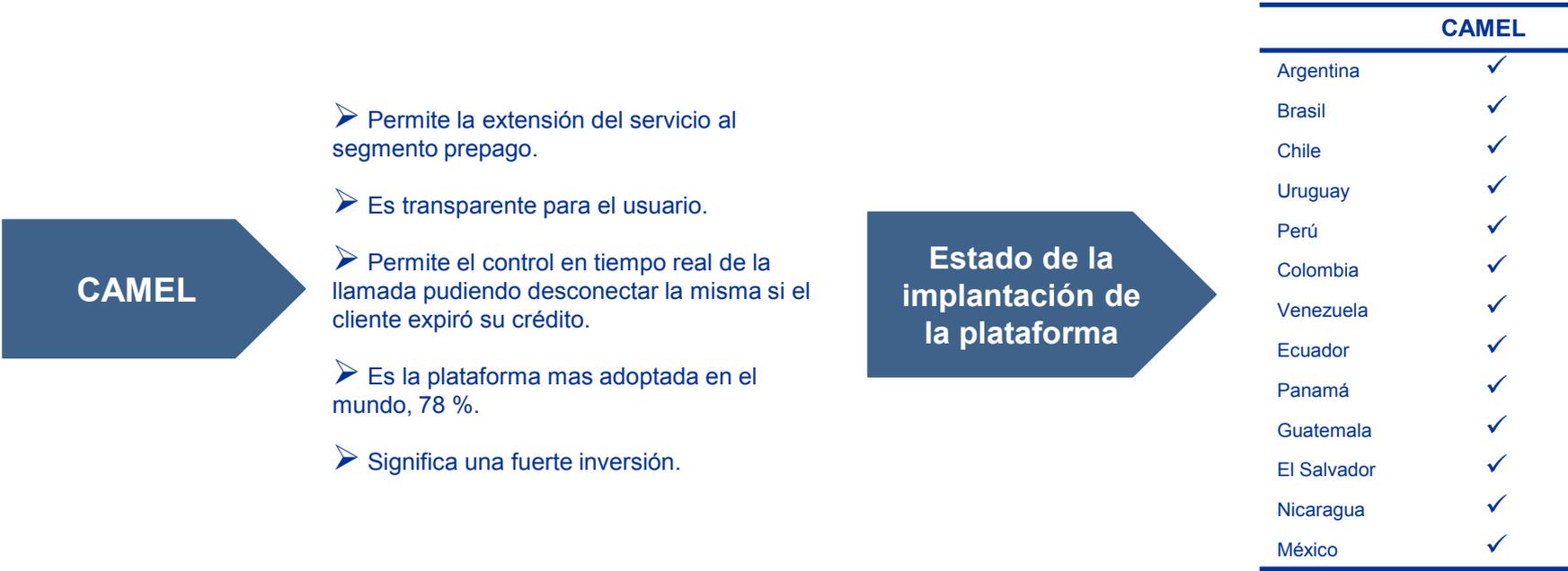
Acuerdo de la industria

- Identificación de llamada entrante
- Estándares mínimos de calidad de servicio entre todos los operadores intervinientes en una comunicación.

Para avanzar en el establecimiento de estándares de calidad entre todos los operadores intervinientes en la prestación de servicio será necesario un acuerdo de la industria a nivel regional.

Extendiendo el servicio al segmento prepago

Implantación de la plataforma de cobro CAMEL (Customised Applications for Mobile Enhanced Logic) en la red GSM de las operaciones móviles americanas



El grupo finalizo la implantación de la plataforma CAMEL en todas las operaciones móviles de americanas. En promedio el 80% de los clientes es prepago y a partir de esta implantación podrán acceder al servicio de roaming internacional

Roaming inadvertido

Se produce cuando el usuario, sin salir de su país de origen, es captado por alguna red del país vecino. A partir de ese momento las redes interpretan que el usuario entró en roaming internacional con lo que las comunicaciones son tasadas a los valores de este servicio.

Coordinación de frecuencias y adecuada planificación de antenas en ambos extremos de la frontera (acuerdos bilaterales). Requiere de la participación de las autoridades regulatorias de ambos países.

Resolución Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay).

Adecuada comunicación al cliente, avisando del cambio de red y del procedimiento para volver a la red origen.

Gestión ecuánime ante las reclamaciones de usuarios.

Tratamiento diferencial

Propuesta de algunos Reguladores a fin de establecer un tratamiento diferencial en cuanto a precios para los habitantes en zona de frontera.

En análisis por parte de los operadores.

Dimensionamiento adecuado del mercado.

Solución técnica más adecuada.

El fraude tiene importante impacto en el servicio

Los casos de fraude suponen entre el 3% y el 5% de los ingresos de los operadores, y de estas pérdidas un 25% corresponden a los producidos en escenarios de roaming.

El mayor riesgo de fraude en roaming es debido a la demora en el intercambio de la información entre los operadores.

Debilidades Del modelo

El intercambio de los CDRs entre los operadores para llamadas de roaming demoran hasta 24 horas.

Algunos operadores no intercambian CDRs durante los fines de semana.

Heterogeneidad de las redes dificulta la integración de los sistemas de prevención, detección y respuesta automática.

El fraude afecta principalmente al operador de la red originante.

Las rutas hacia países sin garantías de colaboración no son habilitadas por el riesgo de este tipo de fraude.

Implementación del sistema NRTRDE (Near Real Time Roaming Data Exchange) que permite el intercambio de la información prácticamente en tiempo real (4 horas vs. 24 horas.), en los acuerdos de roaming de las operaciones de Latinoamérica.

Índice

- 01 El negocio del roaming Internacional en Latinoamérica
- 02 Regulación del roaming internacional
 - Europa
 - Iniciativa IIRSA
- 03 Implementación de mejoras en el servicio de roaming internacional
- 04 **Conclusiones**

Desarrollo del roaming internacional en la región

La regulación de este servicio podría inhibir su desarrollo
Colaboración entre todos los actores intervinientes

El mercado es emergente y muy competitivo

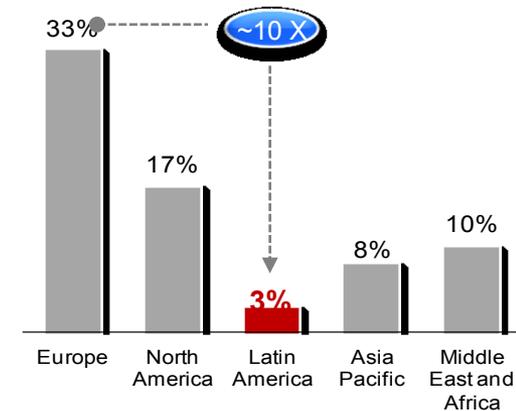
Latinoamérica tiene sus propias particularidades...

...y enfrenta importantes retos

La industria está desarrollando el mercado

- Utilizado fundamentalmente por clientes de negocios
- Solamente el 3% de los clientes utilizan el servicio
- Baja renta per cápita.
- Grandes disparidades económicas
- No hay un marco regulatorio común
- Los impuestos y las tarifas de LDI son los principales componentes de coste.
- En el servicio extremo a extremo intervienen muchos agentes. El operador móvil no tiene el control. Existe importante fraude que perjudica al usuario.
- La apuesta por el desarrollo de infraestructuras que amplíen y mejoren los servicios de roaming.
- La implantación de esquemas de precios innovadores y transparentes.

Roaming Subscriber Penetration
(% of total mobile subscribers roaming at least once per year, 2007)



Telefónica
