

La información contenida en este documento pertenece a Value Partners Argentina S.A e Imobix Inc. 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 prácticas estrictamente prohibidas y pueden ser ilegales.



Estudio Regional del Mercado Suramericano de Servicios de Roaming

Etapa III: Propuesta de Iniciativas para Plan de Acción
Informe Final

Buenos Aires, mayo de 2009

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

www.iirsa.org/roaming.asp

Índice de contenido

Introducción	3
Enfoque metodológico del estudio	4
1. Resultados de la Etapa III: Iniciativas para Suramérica	42
1.1. Descripción de las iniciativas propuestas.....	42
Iniciativa 1: Mejora de la transparencia de servicios y tarifas.....	42
Iniciativa 2: Regulación sobre tarifas	43
Iniciativa 3: Legislación contra el fraude	43
Iniciativa 4: Disminución de la presión tributaria por doble imposición	45
Iniciativa 5: Incentivo a la reducción de precios en alianzas	46
Iniciativa 6: Regulación de la calidad de los servicios de voz de <i>roaming</i>	47
Iniciativa 7: Medición de la calidad de los servicios de <i>roaming</i>	49
Iniciativa 8: Impulsar el <i>roaming</i> prepago regional	51
Iniciativa 9: Impulsar el <i>roaming</i> fronterizo	53
1.2. Análisis comparado de las iniciativas	54
1.2.1. Beneficios potenciales de las iniciativas propuestas.....	54
1.2.2. Detalle de actores para liderar y promover las iniciativas	56
1.2.3. Potenciales riesgos de las iniciativas	58
1.2.4. Plazos previstos para las iniciativas	59
1.2.5. Inversiones y costos necesarios para las distintas iniciativas.....	61
1.3. Comparación y priorización de las distintas iniciativas	63
3.3.1. <i>Ranking</i> de beneficios	63
3.3.2. <i>Ranking</i> de dificultad de implementación	64
3.3.3. Matriz de priorización de iniciativas	65
4. Conclusiones	68
5. Comentarios del GTE en Bogotá	70
Lista de acrónimos	74
Lista de figuras	77
Bibliografía y fuentes de información	79

Estudio Regional del Mercado Suramericano de Roaming

Etapa III: Propuesta de Iniciativas para Plan de Acción

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.

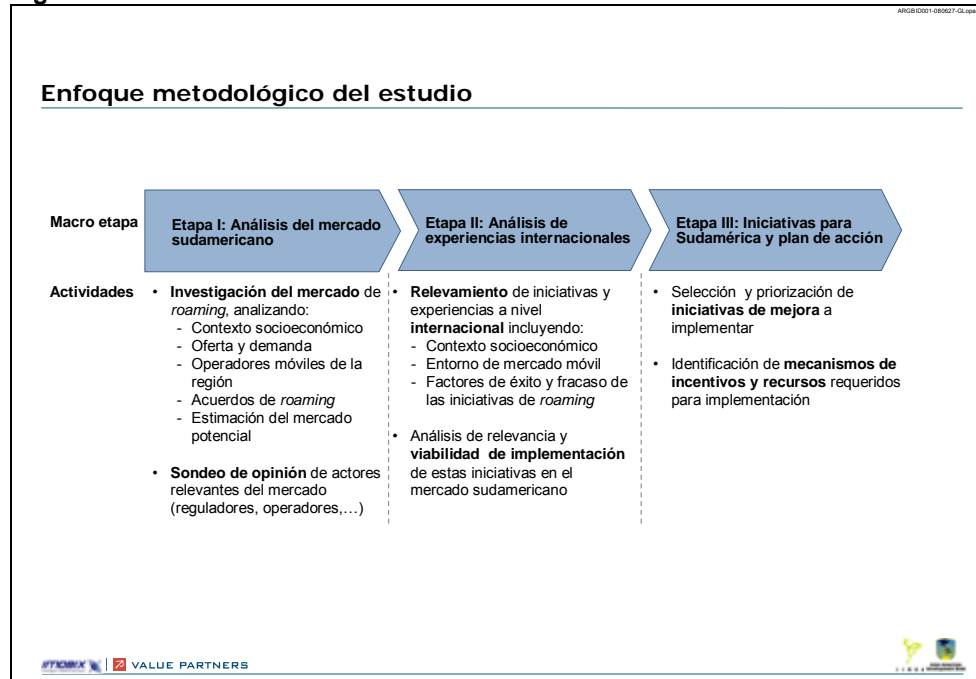
A estos fines, IMOBIX / Value Partners fueron convocados para la realización del un estudio del mercado Suramericano de servicios de *roaming* internacional, con el objetivo de:

- Realizar 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

Enfoque metodológico del estudio

Como se puede apreciar en la Figura 1 el estudio se estructura en 3 etapas:

Figura 1



En la Etapa I, se releva el 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* en la región.

La Etapa II del estudio presenta un análisis comparado del escenario Suramericano con la situación en otras regiones del mundo donde se relevan iniciativas y experiencias a nivel internacional en tres mercados de *roaming* (Europa, África y Medio Oriente, y Asia-Pacífico), analizando su relevancia y viabilidad de implementación en el mercado Suramericano. El análisis incluye el contexto socio-económico y del mercado de telecomunicaciones, la regulación y las alianzas de *roaming* en cada caso, a partir del cual se identifican las iniciativas con mayor potencial y aplicabilidad para Suramérica.

La Etapa III consiste en la selección y priorización de iniciativas de mejora a implementar en la región Suramericana; y la identificación de mecanismos de incentivos y recursos requeridos para su implementación.

1. Resultados de la Etapa III: Iniciativas para Suramérica

A partir del estudio de las condiciones actuales del servicio de *roaming* en Suramérica y las evidencias de experiencias internacionales se identificaron 9 iniciativas para contribuir al desarrollo del *roaming* y mayor integración en la región:

1. Mejora de la transparencia de servicios y tarifas
2. Regulación sobre tarifas
3. Legislación contra el fraude
4. Disminución de la presión tributaria por doble imposición
5. Incentivo a la reducción de precios en alianzas
6. Regulación de la calidad de los servicios de voz de *roaming*
7. Medición de la calidad de los servicios de *roaming*
8. Impulsar el *roaming* prepago regional
9. Impulsar el *roaming* fronterizo

1.1. Descripción de las iniciativas propuestas

Iniciativa 1: Mejora de la transparencia de servicios y tarifas

Con esta iniciativa se mejorará la transparencia y comunicación de los operadores hacia los usuarios en términos de los servicios y tarifas de *roaming*. Esto tiene una alta relevancia para Suramérica dado que, como se pudo apreciar durante el presente estudio, en general los usuarios de la región no cuentan con información detallada y fácilmente accesible sobre precios y servicios disponibles.

El primer componente de esta iniciativa comprende la definición de reglas comunes para la comunicación adecuada del servicio en los distintos canales de atención (sitio *web*, oficinas comerciales, *call center*), con foco en:

- Tarifas explícitas (que incluyan los costos totales del servicio e impuestos)
- Descripción de las características de los servicios provistos
- Funcionalidades de códigos cortos para servicios de atención al usuario y mensaje de bienvenida en *roaming*

Este tipo de reglas deben ser coordinadas por algún organismo multilateral (ej. Regulatel, Citel, IIRSA) a fin de lograr armonización a nivel regional, y requieren de la participación activa de los reguladores nacionales para su aplicación en cada país.

Por otro lado, se propone que en forma paralela a la formulación de reglas de transparencia, este organismo multilateral cree un sitio *web* para la comparación de tarifas de *roaming* de los distintos operadores para todos los destinos Suramericanos. En particular, siguiendo las experiencias internacionales en Europa y en el Mundo Árabe, se invitará a una asociación de la industria móvil (ej. GSMA, CDG) para que se incorpore posteriormente en esta iniciativa tomando la responsabilidad por la creación y mantenimiento de un sitio mejorado de tarifas.

A partir de esta iniciativa se busca generar una comprensión adecuada por parte de los usuarios sobre los costos de llamadas en *roaming*, generando mayor confianza y estimulando así su uso. Se espera además un mercado más transparente y competitivo, que origine una reducción de las tarifas efectivamente pagadas de hasta un ~20%, ya que, a partir de una mayor educación e información sobre el servicio, los usuarios buscarán utilizar al alternativa más económica.

Los actores de la industria cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa propuesta:

- Para los organismos multilaterales, la mayor motivación es la posibilidad de coordinar iniciativas regionales que fomenten la integración Suramericana, mejorando las condiciones de los usuarios de *roaming* y promoviendo la utilización del servicio
- Para los actores de la industria, la motivación es menor por lo que se requiere una actuación por parte de los reguladores a nivel de asistencia y coordinación y también en la generación de una amenaza (como ser, regulación de precios, sanciones por denuncias de usuarios) para alentar a los operadores con la implementación de estas iniciativas
- Para los reguladores nacionales, la principal motivación es generar una mejor experiencia para los usuarios. De todos modos, dado el carácter elitista del servicio en la actualidad, es necesario recalcar que los esfuerzos de estas iniciativas buscan generar una mayor utilización del *roaming* dentro de un contexto de integración Suramericano

Iniciativa 2: Regulación sobre tarifas

Esta iniciativa busca reducir las tarifas de *roaming* Suramericano, alentando el uso del servicio en la región. Como primer paso, se propone mejorar la transparencia sobre las estructuras de precios y márgenes de los operadores en los servicios de *roaming*, para lo cual se requerirá que los mismos reporten información sobre las tarifas mayoristas (IOT) de *roaming* Suramericano a los reguladores nacionales. Como segundo paso, se propone avanzar en la definición de reglas para tarifas máximas mayoristas y minoristas de *roaming* con:

- Tarifas mayoristas atadas a las tarifas de otros servicios móviles comparables (tarifas locales minoristas para llamadas de *roaming* local, tarifas internacionales minoristas para llamadas de *roaming* al país de origen)
- Tarifas minoristas atadas a las tarifas mayoristas, estableciendo niveles máximos de *mark up*

En forma análoga a la regulación europea de la Eurotariff y a la propuesta de regulación de AREGNET en el Mundo Árabe, se busca regular tarifas mayoristas y minoristas buscando su homologación con los niveles de precios de otros servicios de telecomunicaciones comparables. Para la correcta implementación de esta

iniciativa se requiere un estudio en profundidad para evaluar los niveles y estructuras de tarifas a aplicar.

Adicionalmente, para poder llevar a cabo esta iniciativa es clave contar con el fuerte impulso de un organismo multilateral (ej. Regulatel, Citel, IIRSA), que impulsará la adhesión de los reguladores nacionales de la región y estará a cargo de coordinar la definición e implementación de los esquemas de tarifas máximas. Es esperable que tanto el organismo multilateral como los reguladores nacionales enfrenten una fuerte oposición de los operadores hacia esta iniciativa, por lo que de forma análoga al caso europeo, este tipo de regulación puede ser temporaria, teniendo aplicación sólo por 2-3 años y volviendo a un esquema de tarifas desreguladas posteriormente.

Actualmente, a nivel internacional Suramérica presenta el nivel más bajo de utilización de servicios de *roaming* en viajes y uno de los niveles de tarifas más altos. A partir de esta iniciativa se busca entonces generar una reducción de los costos de *roaming* para los usuarios que origine un aumento en la utilización de los servicios de *roaming* durante viajes Suramericanos. El monto exacto de la reducción de precios depende de la estructura final de tarifas definida. A modo de ejemplo puede señalarse que en el caso europeo una iniciativa similar logró reducciones del 40-60% en las tarifas de *roaming* intrarregional.

Por último, los distintos actores cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa propuesta:

- Para los organismos multilaterales, la mayor motivación es la posibilidad de coordinar iniciativas regionales que fomentan la integración Suramericana, promoviendo la utilización del servicio por mayores sectores de la población
- Para los actores de la industria, se espera una fuerte oposición de los operadores y asociaciones, argumentando que la reducción de tarifas afectaría la sustentabilidad del negocio, por lo que el único atenuante posible es sugerir un carácter transitorio para esta regulación y mostrar potenciales aumentos de tráfico intrarregional dado la implementación conjunta en todos los países de la región
- Para los reguladores nacionales la principal motivación es beneficiar a los usuarios, por medio de una disminución de los precios y aumentar el nivel de uso del servicio. Nuevamente, será necesario recalcar el contexto de integración Suramericano de la iniciativa

Iniciativa 3: Legislación contra el fraude

Esta iniciativa busca promover la creación de legislación que permita la penalización de actividades de fraude de telecomunicaciones, incluyendo el fraude de *roaming* a partir de la:

- Tipificación del crimen de fraude de telecomunicaciones, incorporando actos fraudulentos con desarrollos tecnológicos, en forma similar a la ley “Blumberg” de Argentina
- Criminalización de los infractores de dicha normativa de fraude

El fraude fue señalado por varios de los operadores Suramericanos como un problema crítico para el *roaming*, dado que alcanza un ~25% del fraude total por servicios móviles (pudiendo alcanzar hasta USD 50 millones en la región). Por este motivo, los operadores impulsan varias iniciativas por cuenta propia y dentro de organizaciones de la industria (ej. GSMA) para combatir las operaciones fraudulentas. Sin embargo, estas medidas no son completamente efectivas y una legislación sobre la materia en los distintos países sería clave para atacar este problema en forma sustancial.

Esta iniciativa de legislación, requiere la participación activa de poderes legislativos de los distintos países Suramericanos en la definición de normativas. Es muy importante además que organismos multilaterales (ej. Regulatel, Citel, IIRSA), asociaciones de la industria (ej. GSMA, CDG) y operadores particulares participen de la iniciativa promoviendo el tratamiento y desarrollo de esta iniciativa a nivel nacional. En el caso de las asociaciones de la industria y operadores, se debe promover la armonización de esta normativa con las iniciativas en curso de la industria.

Por último, en la medida que esta iniciativa contribuya a disminuir los niveles de fraude en *roaming*, se generará una disminución en el riesgo de provisión del servicio de *roaming*, que puede llevar a una disminución de tarifas hacia los usuarios, si bien esto no puede ser garantizado *a priori*.

Por último, los distintos actores cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa propuesta:

- Para los organismos multilaterales, la mayor motivación es la posibilidad de coordinar iniciativas regionales que fomentan la integración Suramericana
- Para los operadores, la mayor motivación es la posibilidad de conseguir eficiencias en la operación del negocio, a partir de la mejora del perfil de riesgo del servicio de *roaming*
- Para los reguladores nacionales, la principal motivación es promover una iniciativa de integración Suramericana que además mejore las condiciones de negocio del mercado de telecomunicaciones regional

Iniciativa 4: Disminución de la presión tributaria por doble imposición

Esta iniciativa busca reducir los precios de *roaming* a partir una disminución en la presión tributaria que actualmente enfrenta el servicio en Suramérica y lograr al mismo tiempo una mayor integración de los servicios dentro de la región. Un primer paso hacia este objetivo es lograr una mejora en la comunicación al usuario y en los procedimientos de devolución de impuestos que ya existen en los distintos países Suramericanos. Como segundo paso, se busca que se definan convenios impositivos entre países para evitar la doble tributación de IVA en servicios de *roaming* internacional. Para esto se deberían lograr acuerdos multilaterales o bilaterales para tasar al IVA de servicios en general, de acuerdo al criterio de

residencia exclusivamente (en detrimento del criterio de territorialidad), es decir, sólo en el tramo minorista de facturación. Este tipo de criterio de tributación estaría alineado con lo definido en el acuerdo de Melbourne para la tributación de servicios de telecomunicaciones internacionales, si bien este tratado no aplica en forma directa para los servicios de *roaming* actualmente.

Esta iniciativa, requiere la participación activa de poderes ejecutivos y/o legislativos y los ministerios de hacienda de los distintos países Suramericanos para evaluar impactos fiscales y desarrollar normativas al respecto. Es necesario además incluir esta iniciativa dentro de la agenda y prioridades de los organismos multilaterales de integración regional (ej. MERCOSUR, CAN, IIRSA, UNASUR).

En términos de impacto, de acuerdo al análisis de la doble tributación en Suramérica, se espera un aumento en la utilización del servicio originado en tarifas más económicas. En particular, se estima que las tarifas de *roaming* se reducirán en un 8% en promedio por la eliminación del IVA en el tramo mayorista del servicio (pudiendo llegar en algunos casos hasta el 10-15% de reducción).

Con fines comparativos, si en lugar de aplicar el criterio de residencia se optase por aplicar el criterio de territorialidad, aplicando el IVA solo en el tramo mayorista, se estima que la reducción de tarifas alcanzaría un 20% en promedio. Sin embargo, consideramos que el criterio de territorialidad para aplicación de impuestos tiene menor sustento en base a las prácticas internacionales de *roaming*.

Por último, los distintos actores cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa propuesta:

- Para los organismos multilaterales, la mayor motivación es la posibilidad de coordinar iniciativas regionales que fomentan la integración Suramericana, mejorando las condiciones de los usuarios de *roaming* en Suramérica
- Para los actores de la industria, la motivación es reducir la carga impositiva en provisión del servicio de *roaming*
- Para los reguladores nacionales, la principal motivación es participar de una iniciativa de integración regional Suramericana con posibilidad para disminuir los precios de los servicios de telecomunicaciones regionales
- Para los gobiernos, el incentivo principal es promover la integración regional en un contexto Suramericano de estabilidad y fortalecimiento de lazos entre los distintos países de la región, sin perjudicar la coyuntura local (ej. ingresos públicos significativamente menores) y creando un hito de partida para acuerdos de bi tributación en otros servicios.

Iniciativa 5: Incentivo a la reducción de precios en alianzas

Esta iniciativa busca reducir las tarifas de *roaming* entre usuarios que utilicen redes de operadores miembros de alguna de las tres alianzas de *roaming* presentes en Suramérica (Claro, Movistar, *Roaming Alianza*). Para este objetivo, se busca

incorporar a los grandes grupos de operadores que forman estas alianzas en forma activa dentro de la iniciativa IIRSA, participando en la:

- Identificación de potenciales beneficios por reducción de precios de tarifas de *roaming* dentro operadores de un grupo, tanto para los usuarios como los operadores
- Apoyo a los grandes grupos de operadores en la definición de condiciones para tarifas de *roaming* intra-grupo en base a la información de costos propios y las experiencias internacionales (ej. Zain y su “One Network”, Vodafone y su “Vodafone Passport”)

Como se indicó en el capítulo 1, un 84% de los subscriptores de la región están cubiertos por las 3 alianzas Suramericanas, por lo que el impacto de esta iniciativa es muy significativo a nivel regional. Como resultado, se requiere la cooperación activa de IIRSA con al menos una de las alianzas de la región, probablemente Claro o Movistar, dado su mayor facilidad de coordinación por pertenecer todas las operaciones locales al mismo grupo accionario.

De acuerdo a las experiencias internacionales de Vodafone y Bridge, el potencial para reducción de las tarifas de *roaming* sería de 20% a 30% en promedio, permitiendo además la posibilidad de aumentar la transparencia de tarifas a través de precios armonizados o vinculados a los costos de llamadas locales en el país de origen (ej. Vodafone Passport). Por otro lado, si bien se requiere el apoyo de al menos una de las alianzas presentes en la región, es esperable que, en forma similar a lo evidenciado a nivel internacional y en particular en el caso africano, las otras alianzas acompañen esta iniciativa, implementando también reducciones de tarifas para mantenerse competitivas en el mercado de *roaming*.

Por último, los distintos actores cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa propuesta:

- Para los organismos multilaterales, la mayor motivación es la posibilidad de coordinar iniciativas regionales que fomentan la integración Suramericana, mejorando las condiciones de los usuarios de *roaming* en Suramérica y promoviendo la utilización del servicio
- Para los actores de la industria, la motivación inicial será baja, por lo que se requiere actuación por parte de los reguladores a nivel de asistencia y coordinación con los operadores
- Para los reguladores nacionales, la principal motivación es generar una mejor experiencia para los usuarios, disminuir los precios y aumentar la transparencia del servicio, haciendo hincapié en el impacto en la integración regional que implica la iniciativa

Iniciativa 6: Regulación de la calidad de los servicios de voz de *roaming*

Esta iniciativa busca impulsar la regulación a nivel regional con el objetivo de:

- Estandarizar los criterios de medición de calidad para el servicio de voz
- Incrementar la transparencia y equidad de servicios que proveen los *carriers* a los pequeños y grandes operadores

Esta iniciativa es relevante para la región dado que actualmente varios operadores regionales tienen dificultades para asegurarse un nivel de calidad adecuado en los servicios de *roaming* por parte de los *carriers* internacionales. La calidad del servicio de *roaming* de voz depende de las rutas de entrega y plataformas (IP y no IP) utilizadas para el transporte de la llamada. Este servicio es provisto por pocos *carriers* que concentran la oferta. La capacidad de negociación del nivel de calidad depende del volumen de tráfico del operador, exponiendo a los operadores pequeños a una situación de desventaja. Además, se pueden generar menores niveles de calidad en los casos de negociación de baja de precios de transporte, sin previo aviso a los operadores.

Como consecuencia del bajo nivel de calidad logrado, estos operadores tienen pocos elementos para suscribir nuevos acuerdos de *roaming* internacionales.

En Europa este aspecto clave de la industria fue abordado a partir del año 2002 por la GSMA, creándose el grupo de interconexión, el cual desarrolló un conjunto de mejores prácticas disponibles.

En la presente iniciativa se esperan las siguientes actividades:

- Seleccionar los indicadores de calidad (“QKI”) definidos por la asociaciones de la industria según su aplicabilidad en la región
- Establecer el nivel de calidad a requerir en los acuerdos de nivel de servicio (“SLAs”) entre operadores y proveedores
- Establecer mecanismos de recompensa y/o punitivos para lograr el cumplimiento de los acuerdos, evitar situaciones abusivas y armonizar la calidad del servicio
- Publicar las condiciones estándar y QKIs para difundir el conocimiento en la industria

La definición de una regulación sobre calidad de servicio de voz en *roaming* implica los siguientes beneficios:

- Para los usuarios: aumento de calidad estándar en los servicios de *roaming* en la región.
- Para los operadores regionales:
 - Mecanismos de protección contra potenciales situaciones abusivas por parte de los *carriers*
 - Mayor capacidad de negociación de acuerdos con operadores de otras regiones a partir de mejor capacidad para proveer calidad de servicio en *roaming* a visitantes extranjeros
 - Aumento de los ingresos por mayor uso del servicio
 - Mayor protección a operadores de menor escala

Para el desarrollo de esta iniciativa se requiere el liderazgo de un organismo multilateral que actúe como coordinador (ej. IIRSA/Citel/Regulatel) y que tenga un rol activo en el control de la calidad final obtenida, y en la coordinación de medidas para la resolución de conflictos. Por otro lado, se requiere la participación de los reguladores nacionales para implementar a nivel local la regulación definida, y luego realizar el *enforcement* de la misma. Además, deben incluirse a las asociaciones de la industria y los operadores para que contribuyan con la determinación de indicadores y lineamientos a aplicar. Por último, esta iniciativa requiere también la participación de los *carriers* proveedores de servicio de larga distancia e

interconexión, para que ajusten la calidad del producto entregado en base a las regulaciones definidas.

Los distintos actores cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa propuesta:

- Para los organismos multilaterales: posibilidad de coordinar una iniciativa regional que permite estandarizar el nivel de calidad de voz de las llamadas de *roaming*
- Para los reguladores nacionales:
 - acompañar una medida que beneficia a los operadores y consumidores con un servicio de mejor calidad
 - utilizar los parámetros de calidad definidos para realizar mediciones de la telefonía móvil local y conocer el nivel de cobertura, por ejemplo, en zonas rurales o en regiones de bajos recursos
- Para los operadores regionales: aumentar su nivel de consumo como consecuencia de una disponibilidad mayor del servicio con un nivel aceptable de calidad
- Los *carriers* en principio no tendrán incentivos para acompañar esta iniciativa, por lo que su participación deberá activarse por medio de requisitos regulatorios o de los operadores en conjunto

Iniciativa 7: Medición de la calidad de los servicios de *roaming*

Esta iniciativa busca impulsar un proyecto a nivel regional para medir la calidad de servicios de *roaming* con el objetivo de:

- Establecer un modelo común para la aplicación de:
 - Indicadores de control de calidad
 - Métodos de medición adaptados a las necesidades de la región
- Promover entre los operadores la utilización de servicios de medición de calidad a un costo accesible, implementando el modelo definido en una solución de mercado que permita la re-utilización del mismo

Los operadores de la región enfrentan reclamos por parte de los usuarios por problemas de calidad con un país / operador que no pueden resolverse en general en forma inmediata. Por tal motivo, los operadores se encuentran evaluando las soluciones para medición de calidad disponibles en el mercado, si bien no han iniciado aún la inversión en infraestructura necesaria.

Las normas para la medición de calidad están siendo tratadas actualmente dentro del grupo de Calidad Global en *Roaming* (GRQ por sus siglas en inglés) de GSMA para acuerdos bilaterales entre operadores a nivel internacional. Este grupo elaboró un modelo estándar para el control de la calidad de servicio, el cual fue probado con las principales soluciones disponibles en el mercado, en un trabajo conjunto entre operadores y proveedores. A nivel global, se espera que en 2-3 años la mayoría de los operadores tengan herramientas de control de la calidad de servicio (QoS) y acuerdos de niveles de servicio (SLAs) implementados con sus operadores socios de *roaming* y sus proveedores de interconexión. También se

espera que la GSMA determine ciertas pruebas de calidad de carácter obligatorio para sus miembros. Por todo esto, entendemos que la iniciativa de calidad propuesta para Suramérica deberá aprovechar los esfuerzos de GSMA y el GRQ para apalancar los avances en estas experiencias y adaptarlas a la región.

El alcance de la iniciativa comprende:

- Determinar los indicadores clave de calidad (“QKI”), métodos de medición, y parámetros para la región, adaptando los QKI ya definidos por las asociaciones de la industria a la realidad de la región Suramericana
- Evaluar las soluciones disponibles para su implementación, y seleccionar el proveedor de la solución que mejor se adecue a las necesidades de la región cumpliendo con los QKI previamente definidos
- Acordar precios accesibles para la región a cambio de disminución del nivel de riesgo del proveedor:
 - Coordinación con los operadores para obtener una demanda inicial que permita un tiempo razonable de recupero de la inversión
 - Potencial financiamiento de parte de la inversión inicial necesaria en la región
- Implementar un servicio de mediciones comparativas - entre operadores, países, regiones, tipos de servicios de *roaming* - que pueda ser utilizado por los entes regulatorios para:
 - Controlar la calidad del servicio de voz por parte de los distintos operadores (conociendo las fortalezas y debilidades de cada uno)
 - Medir la calidad del servicio en zonas fronterizas (ej. superposición de frecuencias entre operadores)

A partir de esta iniciativa se esperan los siguientes beneficios para el consumidor:

- Aumento de la satisfacción por el uso del servicio por la mayor calidad del servicio provisto por los operadores
- Mejor conocimiento de los niveles de calidad de los servicios de *roaming* de los distintos operadores

Se espera además que los operadores de la región tengan los siguientes beneficios:

- Posibilidad de contar con un modelo de indicadores y métodos de medición
- Posibilidad de reducir costos y tiempos de implementación de la medición en comparación a una iniciativa individual al respecto
- Potencial para aumentar la cantidad de acuerdos de *roaming* internacional con operadores de otras regiones a partir de la incorporación de niveles mínimos de calidad en los acuerdos (especialmente con operadores de países desarrollados)

Para el desarrollo de esta iniciativa debe involucrarse un organismo multilateral que actúe como líder coordinador y tenga un rol activo en las mediciones de calidad ejecutadas y publicadas. Por otro lado, también es necesaria la participación de asociaciones de la industria que determinen los indicadores y

métodos a emplear, definan las especificaciones del servicio requerido por parte del proveedor y las características del modelo común a implementar por los operadores. Además, es necesario incorporar a los proveedores del servicio en la iniciativa, para que presenten sus soluciones y su enfoque de implementación para adaptarse a las necesidades de la región.

Los distintos actores cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa propuesta:

- Para los organismos multilaterales
 - Posibilidad de coordinar una iniciativa regional que permite evaluar la calidad del servicio de *roaming* internacional y ser utilizado a la vez para medir el servicio móvil nacional,
 - Contar con una herramienta de control de los proveedores de servicios de interconexión de voz
- Para las asociaciones de la industria, la posibilidad de desarrollar un modelo de calidad regional comparable a otras iniciativas internacionales
- Para los operadores de la región:
 - Posibilidad de disminuir sus costos y tiempos de implementación del servicio
 - Potencial para generar nuevos acuerdos de *roaming* con operadores internacionales para servicios en la red propia (*inbound*)

Iniciativa 8: Impulsar el *roaming* prepago regional

Esta iniciativa busca impulsar el servicio de *roaming* a nivel regional para suscriptores prepago, a partir de la:

- Motivación a los operadores para incluir el *roaming* prepago en sus planes de negocio de corto plazo (por ejemplo, compartiendo casos de negocio concretos, compartiendo información sobre impacto en otras regiones)
- Comunicar a los operadores diferentes alternativas de implementación del *roaming* prepago, según el tiempo y los costos de implementación contemplados en los casos de negocio
- Apoyo y promoción de soluciones para recarga de crédito en viaje a nivel regional

La expansión de la cobertura de *roaming* prepago es de alta relevancia para el caso Suramericano, donde prepago representa el 82% del total de líneas a nivel regional. Por otro lado, hasta el momento los operadores se han focalizado en el desarrollo de *roaming* prepago para las rutas de mayor tráfico de turismo intrarregional (ej. Argentina-Brasil, Argentina-Uruguay). Por medio de esta iniciativa se espera impulsar un desarrollo integral incorporando cobertura de *roaming* prepago en más países y contribuyendo a resolver aspectos críticos del servicio como la recarga de crédito en viaje.

El alcance de la iniciativa comprende las siguientes actividades:

- Desarrollar, a través de asociaciones de la industria, un estudio con casos de negocio concretos:
 - Reconfirmar el caso de negocio de la implementación de *roaming* prepago en términos de tiempo para recupero de las inversiones
 - Explorar alternativas de implementación de CAMEL que optimicen los costos y tiempos de implementación:
 - . Soluciones de *hub* regional
 - . Soluciones simples de recarga de crédito regional que permitan usar el servicio a sectores pobres poco alfabetizados y/o a sectores de negocio muy exigentes
- Implementar las recomendaciones del estudio:
 - En caso de ser necesario, dar soporte a la implementación de un *hub* regional de prepago que permita disminuir los costos de implementación y los tiempos de lanzamiento de acuerdos
 - Dar soporte regional a los operadores en el lanzamiento de acuerdos de CAMEL

Como resultado de la iniciativa se esperan los siguientes beneficios para el mercado de *roaming* de la región:

- Para los consumidores: universalización del servicios a través de la extensión de la cobertura a nuevos segmentos (ej., de menores ingresos, más orientados al control de costos de telefonía móvil como PyMEs, segmento joven)
- Para los operadores de la región:
 - Aumento de la facturación asociada a nuevos segmentos tanto en *roaming* de usuarios propios (*outbound*) como de terceros en sus redes (*inbound*)
 - Mejor servicio y posibilidad de mayor tráfico al ofrecer la recarga de crédito regional
 - Reducir costos de implementación y operación del servicio, y lograr mayor estandarización por las economías de escala resultantes del desarrollo conjunto entre varios operadores

En particular, para el éxito de esta iniciativa, la misma debe ser coordinada por un organismo multilateral que actúe como líder coordinador, contando con una activa participación de las asociaciones de la industria que colaboren con la iniciativa, tomando la responsabilidad por la conducción del estudio y la exploración de alternativas de implementación. Por otro lado, es clave incluir a los operadores, para que apoyen y participen del estudio e implementen en forma coordinada el servicio de *roaming* prepago. Por último, es importante contar también con la participación de los proveedores que ofrecen alternativas de CAMEL y plataformas de recargo de crédito a fin de evaluar las opciones técnicas disponibles para la región.

Los distintos actores cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa propuesta:

- Para los operadores:
 - Aumentar su facturación
 - Mejorar su imagen como precursores de una iniciativa con componente social
 - Potencial apoyo financiero por parte de organismos multilaterales de crédito para implementación, a cambio de un compromiso para beneficiar a los usuarios (ej. reducción de precios, mayor cantidad de servicios, mejor cobertura)
- Para las asociaciones de la industria:
 - Posibilidad de colaborar en el incremento del *roaming* prepago y así en la mayor parte de la base de abonados de la región
- Para los proveedores que ofertan alternativas de CAMEL: tener la posibilidad de difundir su oferta a la región

Iniciativa 9: Impulsar el *roaming* fronterizo

Esta iniciativa busca impulsar el servicio de *roaming* fronterizo a partir de la estandarización de su tratamiento, incluyendo:

- Difusión y estandarización de las soluciones técnicas y procedimientos comerciales comúnmente aceptados por los reguladores y operadores a nivel internacional (ej. estandarización del tratamiento del cliente en los centros de atención, creación de zonas de *roaming* fronterizo)
- Transparencia y comunicación al usuario sobre las condiciones de *roaming* fronterizo, mediante:
 - Sitio *web* regional informativo incluyendo listado de operadores y zonas de aplicación
 - Monitoreo de calidad de servicio móvil en zonas impactadas

Como resultado de la presente iniciativa, se esperan los siguientes beneficios:

- Mejora en la experiencia de uso del servicio móvil en zonas fronterizas
- Mejora en los precios minoristas de *roaming* para usuarios en las zonas afectadas
- Mejor gestión por parte de los operadores de la dinámica del servicio móvil en las zonas fronterizas (ej. control de superposición de señales, disminución de reclamos por clientes, mejora en calidad del servicio)

Para el desarrollo de esta iniciativa se requiere el liderazgo de un organismo multilateral que actúe como coordinador (las asociaciones de la industria con colaboración de IIRSA y los reguladores Citel/Regulatel), definiendo estándares y recolectando información. Por otro lado, es clave la participación de los operadores para la definición de estándares que se ajusten a los requerimientos del negocio en la región. Por último, sería deseable la participación de los organismos de defensa al consumidor actuando como observadores externos del servicio.

Los distintos actores cuentan con los siguientes incentivos para participar de la iniciativa:

- Para los organismos multilaterales, la posibilidad de coordinar una iniciativa regional con impacto directo sobre los usuarios
- Para los reguladores nacionales:
 - Aumentar la información disponible para el consumidor final
 - Promover la implementación de soluciones estándares en la región
 - Facilitar el control del estado del servicio en zonas fronterizas múltiples
- Para los operadores y asociaciones de la industria, reducir los costos de operación y mantenimiento, y disminución de reclamos de los clientes

3.2. Análisis comparado de las iniciativas

Con el objetivo de priorizar las iniciativas se analizaron las ventajas relativas de cada una en términos de: mayores beneficios para los usuarios, actores necesarios, riesgos para su realización, plazos de implementación y niveles de inversiones y recursos necesarios.

1.2.1. Beneficios potenciales de las iniciativas propuestas

Los beneficios de las distintas iniciativas consideradas se resumen en las figuras 38 y 39, estructurados dentro de cuatro dimensiones globales de análisis:

Beneficios al usuario

- Reducción esperada de precios minoristas
- Mejoras en los servicios, en términos de:
 - Expansión de la cobertura (ej. *roaming* prepago, *roaming* de datos)
 - Servicios y funcionalidades adicionales
 - Percepción de Calidad
- Mejoras en la transparencia, en términos de:
 - Tarifas (ej. tarifas armonizadas para distintos destinos, fácil acceso a información de precios)
 - Servicios (ej. fácil acceso a información de cobertura y servicios disponibles en el país visitado)

Beneficios a los operadores

- Mejoras para los prestadores de servicios, en términos de:
 - Aumento de los ingresos para los operadores (ej. con nuevos servicios, reducción de impuestos, etc.)
 - Operación (ej. ahorros monetarios y de tiempos para implementar acuerdos de *roaming*)
 - Ambiente regulatorio (ej. leyes para combatir al fraude, simplificación de las estructuras tributarias)

Figura 38

Beneficios esperados de las iniciativas

	Potencial para reducción de precios	Mejoras en los servicios			Mejoras para los operadores		Mejoras en la transparencia para los usuarios		
		Expansión en la cobertura	Servicios y funcionalidades	Percepción de calidad	Aumento de los ingresos	Operación	Ambiente regulatorio	Tarifas	Servicios
Mejora de la transparencia de precios y tarifas	< 20%		✓					✓	✓
Regulación sobre las tarifas	40 - 60%								
Legislación sobre fraude	N.A.				✓		✓		
Disminución de la presión tributaria por doble imposición	8%						✓		
Incentivo a la reducción de precios en alianzas	20 - 30%							✓	

ITMOBIX | VALUE PARTNERS

Figura 39

Beneficios esperados de las iniciativas (cont.)

	Potencial para reducción de precios	Mejoras en los servicios			Mejoras para los operadores		Mejoras en la transparencia para los usuarios		
		Expansión en la cobertura	Servicios y funcionalidades	Percepción de calidad	Aumento de los ingresos	Operación	Ambiente regulatorio	Tarifas	Servicios
Regulación de la calidad de los servicios de voz de roaming	N.A.			✓		✓			✓
Medición de calidad de roaming regional	N.A.			✓	✓	✓			
Impulsar el roaming prepago regional	N.A.	✓			✓	✓			
Impulsar el roaming fronterizo	<10%		✓	✓	✓	✓			

Los descuentos especiales pueden llegar hasta 20-30%, aunque son limitados a la población fronteriza que representa sólo 4% de la población total sudamericana

ITMOBIX | VALUE PARTNERS

La iniciativa para regulación de tarifas es la más efectiva en términos de reducción precios (del orden del 40-60%), mientras las iniciativas para mejorar la transparencia posee beneficios intermedios en la reducción de tarifas junto con mejoras de los servicios (por incentivo a la provisión de un ambiente doméstico) y mejoras en la transparencia del servicio. La iniciativa para reducción de precios en alianzas permite reducir los costos para los usuarios de manera significativa y tiene

también potencial para aumentar la transparencia de tarifas. La iniciativa para disminuir la presión tributaria y la iniciativa para legislación sobre fraude tienen un foco mayor en mejorar el ambiente regulatorio de los operadores que prestan los servicios. La iniciativa de *roaming* fronterizo también es positiva en términos de precios, sin embargo su efecto sobre el mercado de *roaming* total es reducido, dado el bajo porcentaje de población fronteriza en Suramérica.

En la mayoría de las iniciativas analizadas, se aprecia una alta diversidad de beneficios en términos de mejoras en los servicios, en el entorno de negocios de los prestadores y en la transparencia. En particular, las iniciativas con mayor enfoque técnico de medición de calidad e impulso del *roaming* prepago, generan mejoras importantes en la operación de los prestadores de servicios, que si bien no generan potencial directo para reducción de precios, podrían llevar a eventuales mejoras para los usuarios en términos de servicios y/o tarifas en el futuro.

1.2.2. Detalle de actores para liderar y promover las iniciativas

A partir del análisis de las iniciativas exitosas a nivel internacional se destaca la importancia de actores fuertes y comprometidos para asegurar resultados concretos. En el caso de las iniciativas propuestas, como se aprecia en las figuras 40 y 41, los actores involucrados pueden ser clasificados dentro de 4 tipos principales:

- Organismos multilaterales, que incluye tanto organismos de integración regional (IIRSA, MERCOSUR, CAN y Unasur) como también organismos regionales de telecomunicaciones (Regulatel y Citel)
- Actores de la industria móvil, que incluye asociaciones de la industria (ej. GSMA, GSMLA, CDG), grupos de operadores móviles (ej. Movistar, Claro), operadores específicos y proveedores de servicios para operadores (ej. Mach, Syniverse)
- Reguladores nacionales, que incluye las agencias de regulación de telecomunicaciones los países Suramericanos
- Poderes ejecutivo y legislativo, que incluye ministerios de hacienda, cámaras legislativas y otros organismos de gobierno que puedan impactar las iniciativas estudiadas

Figura 40

Principales actores para liderar y promover las iniciativas

	Organismos multilaterales	Actores de la industria	Reguladores nacionales	Poderes ejecutivo y legislativo
Mejora de la transparencia de servicios y tarifas	✓ • Ej. IIRSA, RegulateL, Citel	✓ • Ej. GSMA, CDG	✓	
Regulación sobre tarifas	✓ • Ej. IIRSA, RegulateL, Citel		✓	
Legislación contra el fraude	✓ • Ej. IIRSA, Mercosur, CAN, Unasur	✓ • Ej. GSMA, CDG, operadores individuales	✓	✓ • Ej. Cámaras legislativas nacionales
Disminución de la presión tributaria por doble imposición	✓ • Ej. IIRSA, Mercosur, CAN, Unasur	✓ • Ej. GSMA, CDG, operadores individuales	✓	✓ • Ej. Ministerio de Hacienda, poder legislativo
Incentivo a la reducción de precios en alianzas	✓ • Ej. IIRSA, Mercosur, CAN, Unasur	✓ • Ej. Grupos de operadores, miembros de alianzas	✓	

6

Figura 41

Principales actores para liderar y promover las iniciativas (cont.)

	Organismos multilaterales	Actores de la industria	Reguladores nacionales	Poderes ejecutivo y legislativo
Regulación de la calidad de los servicios de voz de roaming	✓ • Ej. IIRSA, RegulateL, Citel	✓ • Ej. GSMA, CDG, proveedores de servicio de larga distancia e interconexión y operadores individuales	✓	
Medición de calidad de los servicios de roaming	✓ • Ej. IIRSA, RegulateL, Citel	✓ • Ej. GSMA, CDG, proveedores de servicio y operadores individuales		
Impulsar el roaming prepago regional	✓ • Ej. IIRSA, RegulateL, Citel	✓ • Ej. GSMA, CDG, proveedores de alternativas de CAMEL y plataformas de recarga de crédito, operadores individuales		
Impulsar el roaming fronterizo	✓ • Ej. IIRSA, RegulateL, Citel	✓ • Operadores individuales		

7

El rol de los organismos multilaterales y los reguladores nacionales es clave en la mayoría de los casos, ya sea liderando las iniciativas en forma directa o impulsando su tratamiento por otros actores (ej. asociaciones de la industria, poder ejecutivo). Los actores de la industria también tienen un papel relevante en muchos casos, y sería deseable la participación activa de los mismos a nivel general en el

proyecto de *roaming* Suramericano de IIRSA, con el fin de asegurar una correcta armonización de las propuestas a implementar con la realidad del mercado. Los poderes ejecutivo y legislativo de los gobiernos nacionales tienen participación sólo en dos de las iniciativas, que implican reformas que van más allá del mercado de telecomunicaciones (normativa de fraude y estructura impositiva), sin embargo su participación es condición necesaria para avanzar en dichos frentes.

En términos generales, una iniciativa se vuelve más compleja de implementar en la medida que incorpora una mayor cantidad de actores relevantes, ya que requiere armonizar una mayor cantidad de agendas específicas. Por otro lado, la participación de ciertos actores puede ser especialmente complicada, como ser el caso del poder ejecutivo y legislativo de los distintos países de la región, dado que manejan tiempos y procedimientos que tienden a ser más largos que los del mercado móvil.

1.2.3. Potenciales riesgos de las iniciativas

Como aparece en las figuras 42 y 43, las iniciativas propuestas enfrentan tres tipos de riesgos principales:

- Desinterés de los actores que deben liderar la iniciativa
- Oposición de los operadores
- Complejidad para implementar

Figura 42

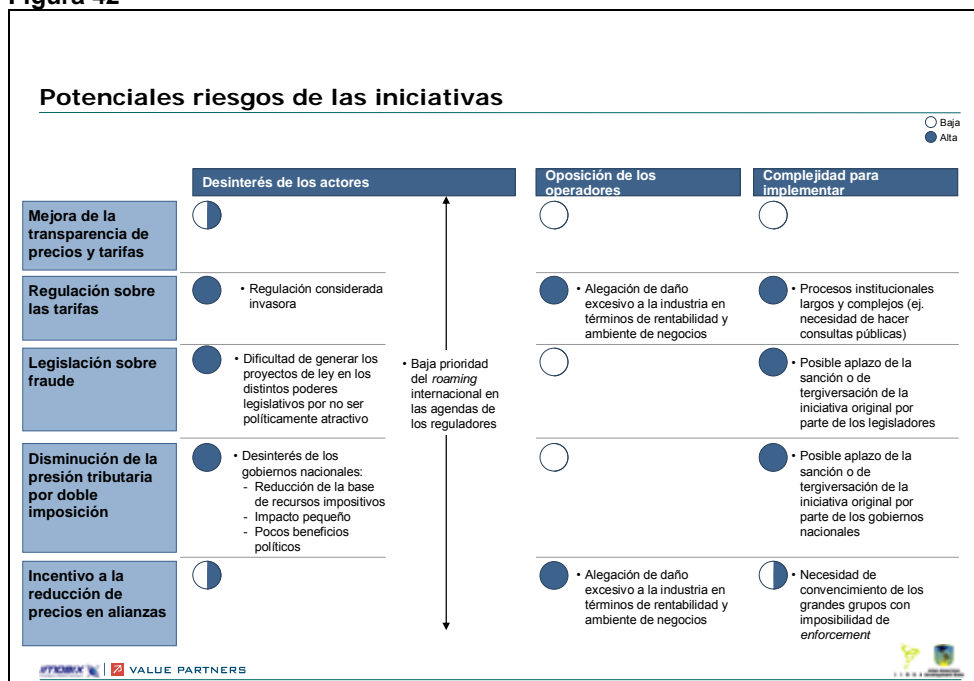
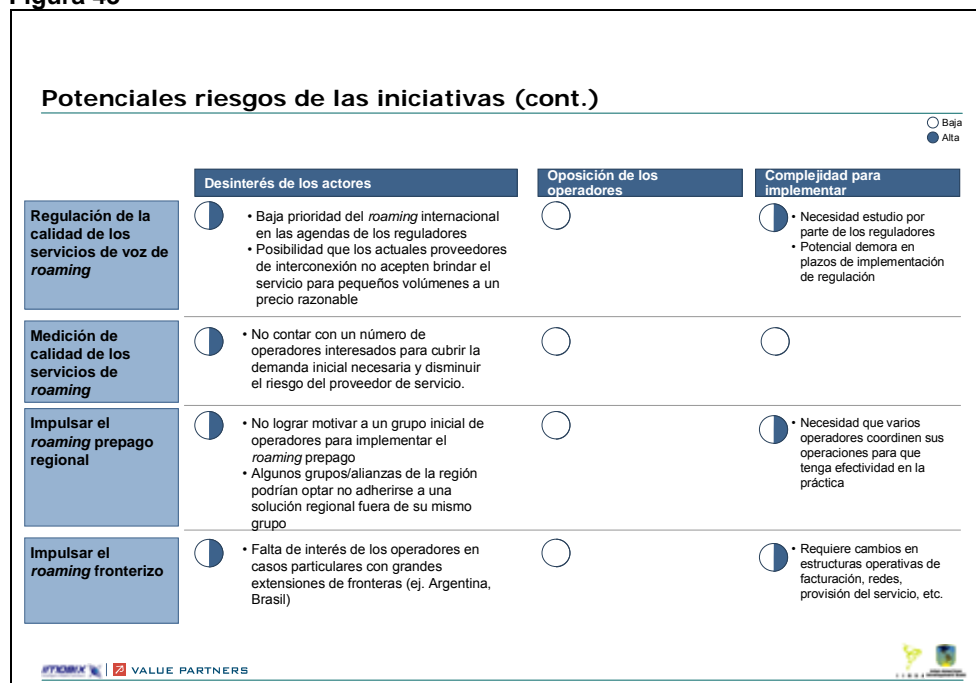


Figura 43



Dentro de estos tres tipos de riesgos, se clasifica su impacto sobre las iniciativas como bajo, medio y alto, a fin de permitir una comparación entre las mismas. Se observa que en general los mayores riesgos surgen por la complejidad de implementar varias de las iniciativas, y por el eventual desinterés por parte de los actores relevantes. Por otro lado, para dos de las iniciativas (regulación de tarifas e incentivo a reducción de precios en alianzas) se puede enfrentar una fuerte oposición de los operadores.

En este sentido, es relevante la opción de estructurar y presentar a los actores, especialmente a los operadores, las iniciativas a implementar como un todo, un plan conjunto destinado a mejorar las condiciones del *roaming* en la región, con la idea de compensar los beneficios/desventajas parciales de cada iniciativa individual.

1.2.4. Plazos previstos para las iniciativas

Para poder estructurar la implementación de las 9 iniciativas seleccionadas, se diseñó un macro-plan con los tiempos de implementación de los principales grupos de iniciativas, ilustrado en las Figura 44 y 45.

Figura 44

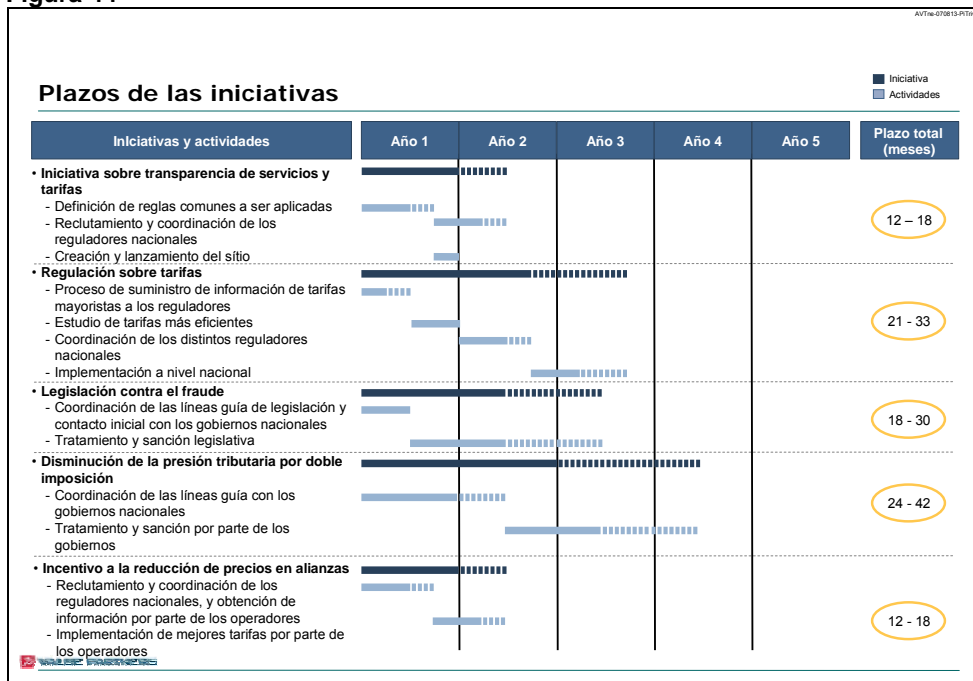
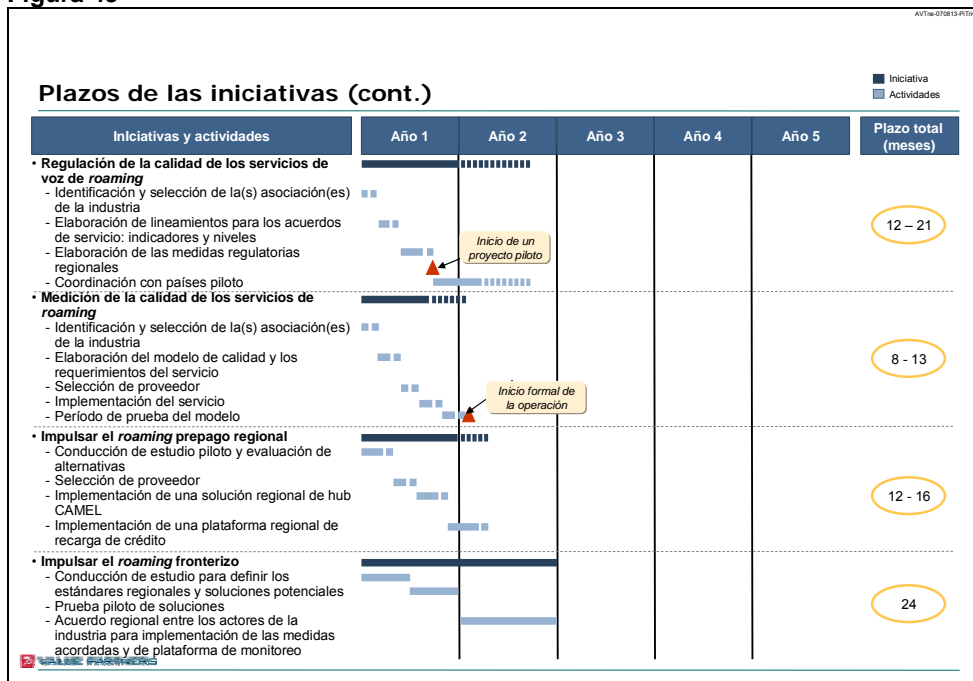


Figura 45



A partir del macro-plan mostrado se puede apreciar que la mayoría de las iniciativas para impactar el roaming Suramericano apuntan al mediano y largo plazo.

En particular, puede apreciarse que las iniciativas de legislación contra el fraude y disminución de la tributación de roaming son las que más tiempo demoran

(llegando potencialmente a más de dos años), debido a que contemplan procesos de implementación particulares dentro de cada gobierno nacional.

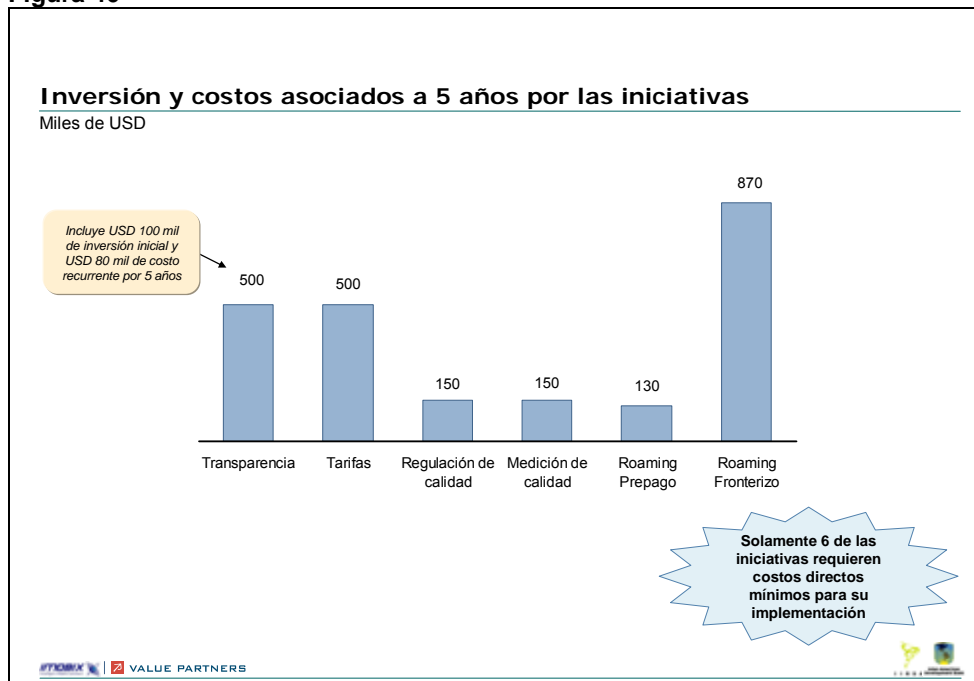
En contraposición, las iniciativas de transparencia y reducción de precios en alianzas presentan una implementación más rápida, dado que apuntan a un menor número de actores clave para lograr sus resultados.

Finalmente las iniciativas con mayor componente técnico como la implementación de medidas de calidad de servicio, *roaming* prepago y *roaming* fronterizo tienen plazos más cortos, que dependen de los tiempos de implementación operativa.

1.2.5. Inversiones y costos necesarios para las distintas iniciativas

Para una comprensión global de la viabilidad de las iniciativas propuestas, se identificaron las inversiones y costos que se requieren por parte de los distintos actores involucrados. En el momento de implementación, se deberá considerar si estas inversiones y costos de operación pueden ser solventados por la industria, en base a los mayores ingresos esperados por el servicio, o si requieren algún tipo de asistencia financiera por parte de los gobiernos o instituciones multilaterales de crédito. Las inversiones y costos asociados, como se muestra en la figura 46, varían substancialmente entre las distintas iniciativas consideradas. Solamente 6 de las iniciativas propuestas requieren inversiones y costos directos, mientras que las 3 iniciativas restantes dependen de estructuras previamente existentes.

Figura 46



Los costos e inversiones fueron estimados de acuerdo los estándares de la industria a nivel regional, sin embargo los mismos pueden variar de acuerdo al país específico y por condiciones particulares al momento de las contrataciones. A continuación se detallan los costos considerados para cada iniciativa:

- **Transparencia:**
 - Inversiones en el sitio *web* (aprox. USD 100 mil)
 - Costo de recursos de operación (3 personas a USD 75-80 mil anual en total)
- **Regulación de tarifas:**
 - Estudio para definición de tarifas más eficientes (aprox. USD 400-500 mil)
- **Medición de la calidad de los servicios de *roaming*:**
 - Costo para la elaboración, implementación y mantenimiento del modelo de calidad :
 - . Costo inicial de USD 120.000 para creación del modelo y selección del proveedor
 - . Costo anual de mantenimiento del modelo de USD 30.000
- **Regulación sobre calidad de los servicios voz de *roaming*:**
 - Costo para la elaboración, implementación y mantenimiento del modelo de calidad :
 - . Costo inicial de USD 120.000 para creación del modelo y selección del proveedor
 - . Costo anual de mantenimiento del modelo de USD 30.000
- **Impulso del *roaming* prepago regional:**
 - Fase 1 – Estudio
 - . USD 50.000 para recursos asociados al estudio
 - . USD 30.000 para gastos de viaje asociados al estudio

- Fase 2 – Selección de proveedor: USD 50.000
- **Impulso del *roaming* fronterizo:**
 - Fase 1:
 - 3 recursos para formar un Grupo de Trabajo Especial (GTE) durante 6 meses (USD 80.000)
 - Asistencia de varios participantes en las reuniones del GTE durante la fase (USD 50.000)
 - Confección de información técnica por expertos en el tema y armado de caso del negocio (USD 100.000)
 - Fase 2:
 - 3 recursos para mantener un Grupo de Trabajo Especial (GTE) durante 6 meses (USD 80.000)
 - Asistencia de varios participantes en las reuniones del GTE durante la fase (USD 50.000)
 - Presupuesto de USD 300.000 de proyecto piloto (USD 100.000 por 3 sitios)
 - Fase 3:
 - 3 recursos para mantener un Grupo de Trabajo Especial (GTE) durante 12 meses (USD 160.000)
 - Asistencia de varios participantes en las reuniones del GTE durante la fase (USD 50.000)

La implementación de *roaming* fronterizo es la más costosa, con un costo total de 870 mil de dólares en 5 años, dados los altos costos iniciales que presenta. Por otro lado, el resto de las iniciativas más factibles en términos de inversiones, requiriendo montos de entre 130 y 500 mil dólares.

3.3. Comparación y priorización de las distintas iniciativas

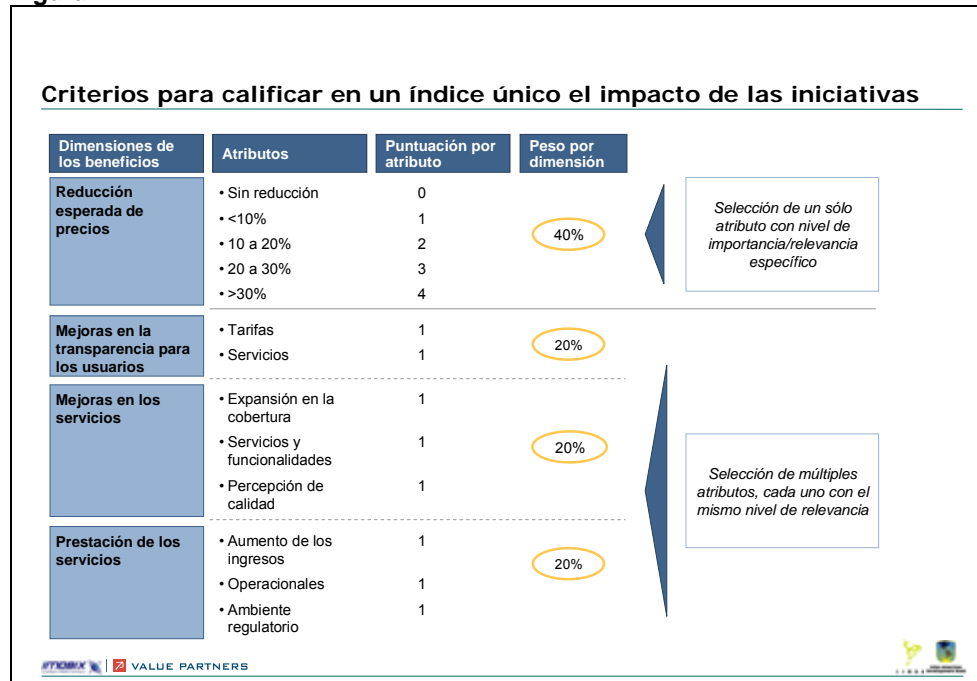
A fin de poder priorizar y comparar en un mismo plano las iniciativas, se construyeron dos índices para medir sus beneficios y viabilidad de implementación.

3.3.1. *Ranking* de beneficios

Para el *ranking* de beneficios se listaron cuatro dimensiones posibles, siguiendo los conceptos expuestos durante el análisis comparado de iniciativas (Figura 47):

- Reducción esperada de precios
- Mejoras en los servicios
- Prestación de los servicios
- Transparencia

Figura 47



En particular, para cada uno de los atributos de las dimensiones se definieron dos sistemas de puntuación. El primero, que aplica sólo para la reducción de precios, otorga un valor de 0 a 4 de acuerdo al nivel de disminución de tarifas alcanzado por la iniciativa. El segundo, que aplica a las otras tres dimensiones, otorga un punto por cada una de las mejoras que provee la iniciativa en cada dimensión. Por último, se utiliza una ponderación de las distintas dimensiones de beneficios a fin de reflejar la mayor importancia relativa de la reducción de precios por sobre los otros beneficios esperables.

3.3.2. Ranking de dificultad de implementación

Para el *ranking* de dificultad de implementación se listaron 4 dimensiones posibles, siguiendo los conceptos expuestos durante el análisis comparado de iniciativas (Figura 48):

- Cantidad de actores involucrados
- Potenciales riesgos
- Plazos de implementación
- Inversiones y costos anuales durante un plazo de 5 años

Figura 48

Criterios para calificar en un índice único las potenciales dificultades de implementación de las iniciativas

Dimensiones de las dificultades	Atributos	Puntuación por atributo	Peso por dimensión	
Cantidad de actores involucrados	• Asociaciones de industrias/ operadores	1	25%	Selección de múltiples atributos, cada uno con el mismo nivel de relevancia
	• Reguladores	1		
	• Poderes legislativo o ejecutivo	1		
Potenciales Riesgos	• Desinterés de los actores	0 - bajo	25%	Calificación de cada atributo en una escala de cero (bajo) a dos (alto)
	• Oposición de los operadores	1 - medio		
	• Complejidad para implementar	2 - alto		
Plazo	• < 1 año	0	25%	Selección de un sólo atributo con nivel de importancia/relevancia específico
	• 1-2 años	1		
	• 2-3 años	2		
	• >3 años	3		
Inversiones y costos anuales (por 5 años)	• No se aplica	0	25%	
	• <USD 150 mil	1		
	• 150 mil a 500mil USD	2		
	• >500 mil USD	3		

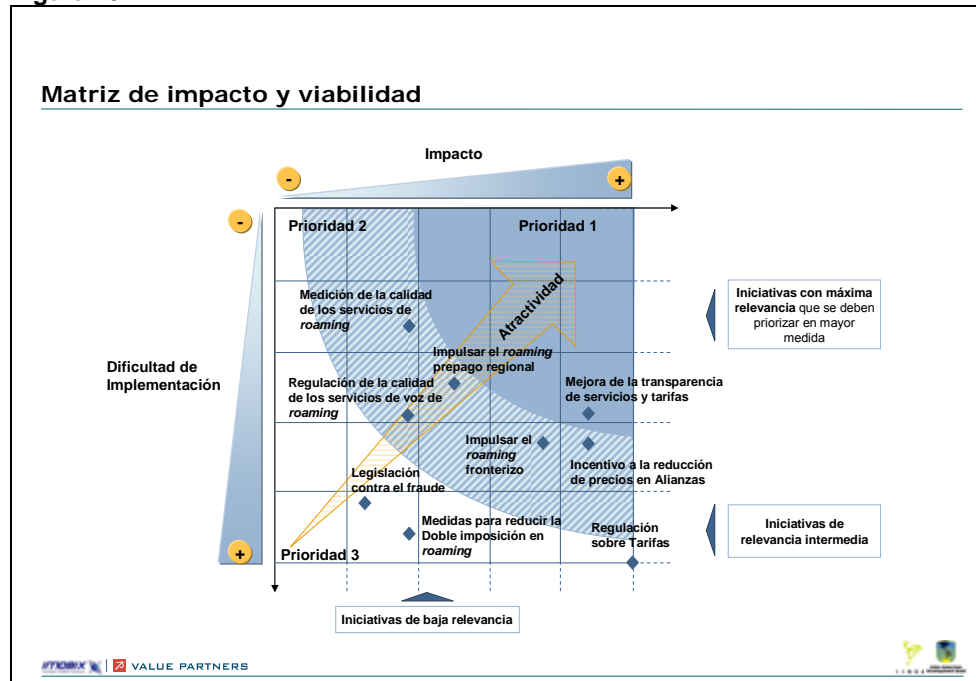
IIRSA

En particular, para cada uno de los atributos de las dimensiones se definieron tres sistemas de puntuación. El primero, que aplica a la cantidad de actores involucrados, otorga un punto por cada una de los actores requeridos por la iniciativa. El segundo, que aplica a los potenciales riesgos, otorga una calificación de cero (bajo riesgo) hasta dos (alto riesgo) para cada uno de los atributos considerados. El tercero, que aplica al plazo de implementación e inversiones necesarias, otorga un valor de 0 a 3 de acuerdo al nivel de criticidad del atributo en cada caso de disminución de tarifas alcanzado por la iniciativa. Por último, se utiliza una ponderación de las distintas dimensiones de dificultades a fin de reflejar la importancia relativa un poco mayor de los plazos de implementación a fin que la iniciativa sea factible de realización dentro del proyecto de *roaming* de IIRSA.

3.3.3. Matriz de priorización de iniciativas

En base a los *rankings* de impacto y dificultad de implementación se generó una matriz de priorización de iniciativas que es ilustrada en la figura 49.

Figura 49



Esta matriz permite priorizar las distintas iniciativas para posicionar su importancia estratégica, buscando los mayores impactos posibles con la menor dificultad de implementación. En general es esperable que a mayor impacto se requieran mayores esfuerzos de implementación, por lo cual es importante identificar las iniciativas que presentan los mejores *trade-off* entre viabilidad e impacto.

A partir de matriz de priorización, se identifica que la iniciativa de mayor relevancia para su implementación y que debería priorizarse en mayor medida es la que busca aumentar la transparencia de tarifas y servicios de *roaming*, dado que presenta un impacto relativamente alto y su dificultad de implementación no es tan significativa.

Por otro lado, existen cinco iniciativas en un segundo nivel de prioridad, con una relación impacto-dificultad de implementación intermedia:

- Reducción de precios en alianzas
- Medición de calidad de *roaming*
- Regulación de la calidad de voz en *roaming*
- *Roaming* prepago regional
- *Roaming* fronterizo

Por último existen tres iniciativas que tienen un atractivo menor para el desarrollo del *roaming* regional:

- Regulación de tarifas
- Medidas para reducir la doble imposición tributaria
- Legislación sobre fraude

En el caso particular de la regulación de tarifas, esta tiene el mayor impacto en el mercado de *roaming*, pero enfrenta serias dificultades de implementación, requiriendo la fuerte coordinación de múltiples reguladores nacionales y enfrentando la oposición de los operadores. En caso de poder resolver estos impedimentos, el desarrollo de esta iniciativa sería muy positivo para el mercado.

4. Conclusiones

Si bien Suramérica esta compuesta por países con marcadas diferencias de contexto socio-económico, el mercado de telecomunicaciones ha crecido en todos los países de la región (21% tasa de crecimiento anual 2002-2007), con un motor común originado en la telefonía móvil prepago (33% tasa de crecimiento anual 2002-2007).

No obstante este desarrollo de las comunicaciones, la utilización de *roaming* todavía se encuentra muy rezagada (sólo 20% del total de viajeros utiliza el servicio), presentando importantes oportunidades de desarrollo.

Entre las principales causas de este rezago, se destacan: el elevado costo del servicio (US\$ 2,6 promedio por minuto *outbound*), el bajo movimiento de turistas intrarregionales (3% de la población total), una oferta limitada por lo general al producto pospago (que solo representa el 18% del parque total), la baja prioridad del negocio para los operadores por su relevancia marginal (~1% de sus ingresos), poca población fronteriza (4% del total de la población), ausencia de una regulación efectiva a nivel regional, entre otras.

Este contexto tiene algunas similitudes con la experiencia en otras regiones del mundo, aunque en todo caso, nunca exactamente comparables. El caso de Europa muestra un claro modelo exitoso, con el mercado de *roaming* más desarrollado y beneficioso para el usuario. Sin embargo, sus experiencias tienen una limitada aplicación al caso Suramericano, debido a la existencia de un órgano supranacional para la coordinación y regulación dentro de la Unión Europea que, en virtud de su capacidad de *enforcement*, permitió definir tarifas máximas para llamadas en *roaming* entre los países miembro (resultando en una reducción de tarifas minoristas entre un 40% y 60%).

Debido a sus similitudes de contexto, las experiencias en de África y Medio Oriente son más valiosas para el caso Suramericano. Entre las iniciativas más relevantes, se destacan: el desarrollo de alianzas intragrupo, que posibilitaron tarifas de *roaming* cercanas a los precios locales (ej., Zain, Kama-Kawaida, Etisalat), y, el intento de coordinación de normativa regulatoria entre reguladores independientes de distintos países, instrumentada a través de una red de reguladores de telecomunicaciones árabes, aunque esta iniciativa se encuentra aún en fase de desarrollo y sus resultados pendientes de evaluación.

Como resultado del análisis del caso Suramericano, del relevamiento de las experiencias en otras regiones y de la comunicación directa con distintos actores de la industria (operadores, reguladores, asociaciones de la industria y organizaciones del consumidor), se identificaron una serie de iniciativas con potencial de implementación en la región. Estas iniciativas fueron evaluadas individualmente en cuanto a su impacto esperado, riesgos, tiempos y recursos necesarios, factibilidad de implementación, coordinación y actores necesarios; fruto de este análisis se identificaron 3 sub grupos de iniciativas con diferente prioridad:

- **Iniciativas de Prioridad 1:** Este sub grupo contiene las iniciativas de fácil implementación e impacto relativamente alto. La importancia de este sub grupo es doble: por un lado, implementar iniciativas y lograr rápidamente resultados concretos, por el otro, dar el punta pié inicial y estimular la ejecución de la otras iniciativas de IIRSA destinadas a desarrollar el *roaming*. La iniciativa incluida en este grupo es:
 - Mejora en la transparencia de servicios y tarifas

- **Iniciativas de Prioridad 2:** Este sub grupo contiene las iniciativas cuya implementación requiere más recursos y esfuerzos de coordinación. La importancia de estas iniciativas se vinculan a la continuidad del proyecto y profundización de su impacto directo. Las iniciativas incluidas son:
 - Medición de la calidad de los servicios de *roaming*
 - Impulsar *roaming* prepago regional
 - Impulsar el *roaming* fronterizo
 - Incentivar la reducción de precios en alianzas
 - Regulación de la calidad de los servicios de voz de *roaming*

- **Iniciativas de Prioridad 3:** Este sub grupo incluye iniciativas de alto impacto, aunque su implementación es sumamente compleja en función de los actores involucrados (ej., gobiernos locales) o de la ausencia de mecanismos de coordinación apropiados (ej., regulador supranacional). Las iniciativas del sub grupo son:
 - Regulación sobre tarifas
 - Disminución de la presión tributaria por doble imposición
 - Legislación contra el fraude

Comunicación e implementación de las iniciativas

Es crítico adoptar las estrategias de comunicación e implementación apropiadas considerando que las iniciativas son de naturaleza diversa (ej., diferentes beneficios y desventajas para los diferentes actores involucrados, distintos frentes de acción y tiempos de implementación) y que su éxito requiere el apoyo sostenido de los actores del mercado y el seguimiento continuo de las iniciativas a implementar. En este sentido, recomendamos comunicar este plan como un conjunto integrado, como un plan que no intenta beneficiar a ciertos sectores en detrimentos de otros, ni que tiene un alcance limitado a un solo frente, sino que por medio de este plan se busca crear las bases para el desarrollo del *roaming* en forma sostenible y en línea con lo acontecido en otra regiones más desarrolladas. Con este fin, recomendamos integrar las iniciativas en un plan de acción, definiendo objetivos, tiempos, actividades y responsables en cada caso, con los fines también de otorgar trazabilidad al proceso para todos los actores.

En la misma línea, es importante definir el organismo coordinador del plan, la entidad encargada de velar por su cumplimiento, a cargo de actividades de definición de objetivos intermedios, coordinación, seguimiento, control de avance, búsqueda de recursos y de apoyo.

5. Comentarios del GTE en Bogotá

El 7 de Noviembre de 2008

El GTE, Grupo Técnico Ejecutivo sobre el proyecto “Acuerdo de Roaming Suramericano” se reunió el 7 de Noviembre de 2008 en Bogotá, Colombia. El evento tuvo los siguientes objetivos:

- Presentar los avances del estudio “Análisis de oportunidades, desafíos y obstáculos técnicos, económicos, legales y tributarios para la implementación del proyecto IIRSA Implementación de un acuerdo de Roaming Suramericano” en sus etapas 1 (estudio de mercado regional) y 2 (mejores prácticas a nivel internacional)
- Establecer los lineamientos para el plan de acción del proyecto, a ser tenidos en cuenta para la elaboración del informe de la etapa 3 del estudio (plan de trabajo a corto y medio plazo).

En este evento, reguladores y operadores priorizaron las siguientes iniciativas para fomentar el desarrollo del servicio de roaming en Suramérica:

Propuestas de los reguladores:

- Implementar el régimen de Bill&Keep parcial para las tarifas IOT entre las operadoras
- Desarrollar ofertas on-net para las operadoras transnacionales (ejemplo: Movistar y América Móvil)
- Mejorar el servicio móvil prepago con:
 - Posibilidad de carga con moneda del país visitado
 - Permiso de llamadas a cobro revertido para usuarios prepagos en roaming
 - Integración de las plataformas de microcrédito y micro pago de las operadoras
- Diminuir la fraude a través de:
 - Formación de grupo de trabajo para discriminación de los varios tipos de fraude
 - Creación de lista negra internacional y equipos ejecutivos de fraude
- Excepcionar el cobro de los precios de roaming en zonas linderas de frontera (roaming fronterizo gratis)
- Imponer la obligación de funcionalidades básicas a los servicios de roaming por ejemplo
 - Identificador del número llamador
 - Acceso gratis al servicio de atención al cliente con código corto
 - Mensajes de texto automático sobre condiciones de roaming, precios y nuevos servicios

Propuestas de los operadores móviles:

- Imponer regulación sobre los proveedores de los servicios que impactan los precios y la calidad del servicio de roaming:
 - Señalización
 - Clearing house
 - Larga distancia internacional
 - Transporte de datos
- Rebajar los impuestos con beneficios direccionados a inversiones en roaming (ej: cobertura del roaming prepago y desarrollo del roaming fronterizo)
- Priorizar el desarrollo del servicio de roaming de mensajes SMS antes que los servicios de voz (más barato y atiende las expectativas de los abonados prepagos)
- No implementar el régimen de Bill&Keep porque es de difícil operacionalización y perjudica los operadores móviles que reciben más visitante que los envían.
- Implementar el roaming fronterizo como una iniciativa de integración de las operadoras y no como una imposición regulatoria

En la Figura de más abajo se presenta una lista exhaustiva de cada tema y de las propuestas respectivas de reguladores y operadores:

Figura 50: Tabla de iniciativas surgidas en el GTE en Bogotá

#	Iniciativas	Propuestas de los reguladores	Propuesta de los operadores móviles
1	Mejora de la transparencia de servicios y tarifas	- Desarrollar un portal web comparativo de precios y servicios de <i>roaming</i>	- Portal ya disponible, aunque no es comparativo. Compromiso en lograr mayor actualización y detalle
2	Regulación sobre tarifas	- Fomentar la inversión en telecomunicaciones que produzca inclusión económica y social (Delegación de Perú) - Realizar un estudio sobre el mercado regional de las llamadas de larga distancia mostrando los vacíos regulatorios que llevan al uso de rutas de baja calidad (Comcel Colombia y Delegación Brasil)	
3	Legislación contra el fraude	- Realizar un estudio sobre los diferentes tipos de fraude y propuestas de regulación específicas (Delegación Brasil)	- Realizar un estudio sobre los diferentes tipos de fraude en la región especialmente el de bypass (Tigo Colombia)
4	Disminución de la presión tributaria por doble imposición	- Estudiar el uso de <i>bill&keep parcial</i> sobre las tarifas IOT en aquellas zonas donde el balance de tráfico sea suficientemente equilibrado (Delegación Brasil)	- Rebajar los impuestos con beneficios direccionados a inversiones en roaming (ej: cobertura del roaming prepago y desarrollo del roaming fronterizo) - No implementar el régimen de Bill&Keep porque es de difícil

#	Iniciativas	Propuestas de los reguladores	Propuesta de los operadores móviles
			operacionalización y perjudica los operadores móviles que reciben más visitante que los envían (GSMA). - Reducir el impacto de la doble tributación, lo que introduciría un fuerte estímulo a la inversión en el Roaming en la región y abaratamiento de las tarifas
5	Incentivar la reducción de precios en alianzas	<ul style="list-style-type: none"> - Profundizar el caso One Network de Zain para su aplicación en la región (Delegación de Brasil y Chile) - Desarrollar ofertas on-net para las operadoras transnacionales (ejemplo: Movistar y América Móvil) 	- Realizar un análisis de los proveedores y costos involucrados en la provisión del servicio de roaming
6	Regulación de la calidad de los servicios de voz de roaming	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la inversión en telecomunicaciones que produzca calidad de servicio (Delegación de Perú) - Imponer la obligación de funcionalidades básicas a los servicios de roaming por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> - Identificador del número llamador - Acceso gratis al servicio de atención al cliente con código corto - Mensajes de texto automáticas sobre condiciones de roaming, precios y nuevos servicios 	- Estudiar las rutas de principal tráfico prepago
7	Medición de la calidad de los servicios de roaming	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la inversión en telecomunicaciones que produzca calidad de servicio (Delegación de Perú) - Imponer la obligación de funcionalidades básicas a los servicios de roaming por ejemplo <ul style="list-style-type: none"> • Identificador del número llamador • Acceso gratis al servicio de atención al cliente con código corto 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiar la reglamentación que impide “dar de baja” las líneas de conexión de baja calidad. - Estudiar la forma de garantizar servicios como el caller ID
8	Impulsar roaming prepago regional	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la inversión en telecomunicaciones que produzca inclusión económica y social (Delegación de Perú) - Realizar un estudio detallado sobre la elasticidad de la demanda de los servicios de roaming (Comcel Colombia) - Considerar al usuario prepago 	- Priorizar el desarrollo del servicio de roaming de mensajes SMS antes que los servicios de voz (más barato y atiende las expectativas de los abonados prepagos)

#	Iniciativas	Propuestas de los reguladores	Propuesta de los operadores móviles
		<p>como un usuario local, inicialmente bill&keep para llamadas internacionales (Delegación Brasil)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integración de plataformas de microcrédito o micropago que permitan hacer llamadas con poco saldo y fomentar el uso de llamadas a cobro revertido (Delegación Brasil) - Mejorar el servicio móvil prepago con: <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de carga con moneda del país visitado - Permisi3n de llamadas a cobro revertido para los usuarios prepagos en roaming - Integraci3n de las plataformas de microcrédito y micro pago de las operadoras 	
9	Impulsar el roaming fronterizo	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar factibilidad de proyectos piloto de roaming fronterizo (Delegaci3n de Chile) - Fomentar la integraci3n de zonas fronterizas. Tratamiento local del roaming (Delegaci3n Brasil) - Excepcionar el cobro de los precios de roaming en zonas continuas de frontera (roaming fronterizo gratis) 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el roaming fronterizo como una iniciativa de integraci3n de las operadoras y no como una imposici3n regulatoria - Realizar esfuerzos para evitar el roaming inadvertido (Grupo Telef3nica)

Lista 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
AMI:	<i>Asia Mobility Initiative</i>
AMPS:	<i>Advanced Mobile Phone System</i>
AMPS:	<i>Advanced Mobile Phone System</i>
ANATEL:	Agencia Nacional de Telecomunicaciones
APT:	<i>Asia Pacific Telecommunity</i>
AR:	Argentina
AREGNET:	Red de reguladores árabes
ARICEA:	Asociación de reguladores de telecomunicaciones de África del Este y del Sur
ARPU:	<i>Average Revenue Per User</i>
ARTAC:	Asociación de reguladores de telecomunicaciones de África Central
ASEAN:	<i>Association of Southeast Asian Nations</i>
BEVC:	<i>Bureau Européen des unions de consommateur</i>
Bitkom:	<i>German e-communications and new media association</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
CDG:	CDMA Development Group
CDMA:	<i>Code division multiple access</i>
CDR:	<i>Call Detail Records</i>
CE:	Comisión Europea
CEO:	<i>Chief Executive Officer</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
EARPTO:	Asociación de reguladores postales y de telecomunicaciones de África del Este
EAU:	Emiratos Árabes Unidos
EC:	Ecuador
EE.UU.:	Estados Unidos de América
EIU:	<i>Economist Intelligence Unit</i>
ERG:	<i>European Regulation Group</i>
ETNO:	<i>European telecommunication network operator</i>
ETSI:	<i>European Telecommunication Standardization Institute</i>
EUO:	Europa Occidental
GB:	Gran Bretaña

GGSN:	<i>Gateway GPRS Support Node</i>
GMSC:	<i>Gateway Mobile Switching Center</i>
GPRS:	<i>General Packet Radio Service</i>
GRQ:	<i>Global Roaming Quality</i>
GSM:	<i>Global System for Mobile</i>
GSMA:	<i>GSM Association</i>
GSMLA:	<i>GSM Latin America Association</i>
GTE:	<i>Comité Técnico Ejecutivo de IIRSA</i>
GY:	<i>Guyana</i>
HLR:	<i>Home Location Register</i>
HPMN:	<i>Home Mobile Network</i>
HUR:	<i>High Usage Reports</i>
IBGE:	<i>Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística</i>
IDEN:	<i>Integrated Digital Enhanced Network</i>
IIRSA:	<i>Integración de Infraestructura Regional Suramericana</i>
IMEI:	<i>International Mobile Equipment Identities</i>
IMF:	<i>International Monetary Fund</i>
IN:	<i>Redes Inteligentes</i>
INDEC:	<i>Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina</i>
INDECU:	<i>Instituto para la Educación y Defensa del Consumidor y el Usuario</i>
INE:	<i>Instituto Nacional de Estadísticas de Chile</i>
INTVG:	<i>International telecommunication users</i>
IOT:	<i>Inter-operator tariff</i>
IRSF:	<i>International Revenue Share Fraud</i>
ITU:	<i>International telecommunication union</i>
IVA:	<i>Impuesto al Valor Agregado</i>
Mercosur:	<i>Mercados Comunes del Sur</i>
MMS:	<i>Multimedia message service</i>
Mn:	<i>Millones</i>
MSC:	<i>Mobile switching center</i>
MTN:	<i>Operadores en Tanzania</i>
MVNO:	<i>Mobile Virtual Network Operator</i>
N.A.:	<i>No aplica</i>
n.d.:	<i>No disponible</i>
NMT:	<i>Network Mobile Technology</i>
NRA:	<i>National Regulatory Authority</i>
NRTRDE:	<i>Near-Real-Time roaming Data Exchange</i>
ONU:	<i>Organización de la Naciones Unidas</i>
OSIPTEL:	<i>Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones</i>
OTA:	<i>Over the air</i>
Otecel:	<i>Telefónica Móviles en Ecuador</i>
PDA:	<i>Personal Digital Assistant</i>
PE:	<i>Perú</i>
PIB:	<i>Producto interior bruto</i>
PIN:	<i>Personal Identification Number</i>
PMN:	<i>Lista de operadores preferenciales</i>
PPP:	<i>Paridad de poder de compra</i>
PY:	<i>Paraguay</i>
PyMEs:	<i>Pequeñas y medianas empresas</i>
QKI:	<i>Quality Key Indicator</i>
QoS:	<i>Quality of Service</i>
Regulatel:	<i>Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones</i>
SARRC:	<i>South Asian Association for regional cooperation</i>
SCP:	<i>Puntos de control de servicio</i>

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
SLA:	<i>Service Level Agreement</i>
SMS:	<i>Short message service</i>
SOR:	<i>Steering of Traffic</i>
SS7:	Direccionamiento basado en red
SU:	Surinam
SUBTEL:	Subsecretaría de Telecomunicaciones
TACS:	<i>Total Access Communications System</i>
TAS:	Autoridad de Telecomunicaciones de Surinam
TDMA:	<i>Time Division Multiple Access</i>
TI:	Tecnología informática
TRASA:	Asociación de Reguladores de Telecomunicación para África del Sur
UE:	Unión Europea
UNASUR	Unión de Naciones Suramericanas
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>Unstructured 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>
WATRA:	Asociación de reguladores de telecomunicaciones de África Occidental
W-CDMA:	<i>Wideband-Time Division Multiple Access</i>
WCIS:	<i>World Cellular Information Service</i>
WTO:	<i>World Tourism Organization</i>

Lista de figuras

Figura 38	Beneficios esperados de las iniciativas	Página 55
Figura 39	Beneficios esperados de las iniciativas (cont.)	Página 55
Figura 40	Principales actores para liderar y promover las iniciativas	Página 57
Figura 41	Principales actores para liderar y promover las iniciativas (cont.)	Página 57
Figura 42	Potenciales riesgos de las iniciativas	Página 58
Figura 43	Potenciales riesgos de las iniciativas (cont.)	Página 59
Figura 44	Plazos de las iniciativas	Página 60
Figura 45	Plazos de las iniciativas (cont.)	Página 60
Figura 46	Inversión y costos asociados a 5 años por las iniciativas	Página 62
Figura 47	Criterios para calificar en un índice único el impacto de las iniciativas	Página 64
Figura 48	Criterios para calificar en un índice único las potenciales dificultades de implementación de las iniciativas	Página 65
Figura 49	Matriz de impacto y viabilidad	Página 66
Figura 50	Tabla de iniciativas surgidas en el GTE en Bogotá	Página 71

Bibliografía y fuentes de información

Artículos

- ARICEA; Uganda Communications Commission; Comesa High Level Policy Forum;
- Billing&Oss World; "Top Telco Frauds and How to Stop Them"; Enero 2007
- Definición de APT en Sitio Web de APT
- Descripción de ASEAN en Sitio Web de ASEAN
- Kigali, Rwanda, 1-3 September 2004
- Q Emerald Group Publishing Limited; "The regulation of international mobile *roaming*" by Ewan Sutherland; ISSN 1463-6697; VOL. 10 NO. 1 2008
- Union Europea; "Commission launches second phase of telecommunications sector inquiry under the competition rules: mobile *roaming*"

Documentos

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

- ERG; "ERG Project Team on International *roaming* Retail Tariff Transparency"
- ERG; "INTERNATIONAL *roaming* REGULATION: ERG Guidelines - Final Release"
- ERG; ERG (07) 85; "International *roaming*, ERG benchmark data report for April to September 2007"
- Eurobarometer; "*roaming*, September-October 2006"; Nov 2006
- 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"
- Huawei Technologies Report, International Herald Tribune
- 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; Artículo "East Africa beats EU on regional *roaming*, 03 April 2007"
- 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; International Telecommunication Regulation; "Final Acts of the world administrative telegraph and telephone conference Merbourne, 1988" (WATTC-88)
- ITU; Yearbook of Statistics, Telecommunication services 1996-2005"; 2007
- Membership de APT en Sitio Web de APT
- Merrill Lynch; Global Mobile Industry KPIs Datasheet; Diciembre 2007
- Middle East & Africa Wireless Analyst
- MTN global footprint; Shareholders Booklet
- MTN Group Limited; Final audited results for year ended 31 December 2007
- NTRA, Economic Department; "Mobile International *roaming* among Arab Countries"; 2006
- NTT DoCoMo; "Mobile Phone User's Guide"; July 2008
- Official Journal of the European Union; Commission Decision; Establishing European Regulators Group for Electronic Communications Networks and Services; 29 July 2002
- Official Journal of the European Union; European Regulators Group for Electronic; "Communications Networks and Services"
- OVUM; "Mobile Country Forecast Pack"; Mayo 2008
- OVUM; "Mobile Regulation: International *Roaming*"; 2004

- Pyramid, Mobile Forecast 2005-2006
- 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"
- 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""
- 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
- Value Partners/IMOBIX; "Estudio Regional Sobre *roaming* Suramericano, Informe Etapa I"; Agosto 2008
- Value Partners/IMOBIX; "Estudio Regional Sobre *roaming* Suramericano, Informe Etapa II"; Septiembre 2008
- Vodacome; Annual Report 2008
- WATRA; Mobile *roaming* Imperatives; July 2007
- 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
- Zain, Earning Release 2007
- Zain, Reporte Anual 2007
- Zain; Investors Presentation; June 2008

Sitios Web

- AMI (<http://www.ami-alliance.com/>)
- Web ARICEA (<http://www.ariceaonline.org/>)
- Web ARTAC (<http://www.artac.cm/>)
- AFIP (www.afip.gov.ar)
- Alegro PCS Ecuador (www.alegropcs.com)

- Anatel (<http://www.anatel.gov.br/>)
- Ancel Uruguay (www.ancel.com.uy)
- AREGNET (<http://www.aregnet.net/>)
- ASEAN (<http://www.aseansec.org/>)
- Asia Pacific Telecommunity (<http://www.aptsec.org/index.html>)
- Bridge Alliance (<http://www.bridgealliance.com/index.html>)
- CAN (www.comunidadandina.org)
- CARICOM (www.caricom.org)
- CEPAL (www.eclac.org)
- CIA (www.cia.gov)
- Claro Argentina (www.claro.com.ar)
- Claro Brasil (www.claro.com.br)
- Claro Chile (www.clarochile.cl)
- Claro Paraguay (www.claro.com.py)
- Claro Perú (www.claro.com.pe)
- Claro Uruguay (www.claro.com.uy)
- CNC (<http://www.cnc.gov.ar/>)
- Comcel Colombia (www.comcel.com.co)
- Comisión Europea (<http://ec.europa.eu/roaming>)
- Comisión Europea (<http://ec.europa.eu/roaming>)
- Conatel (<http://www.conatel.gov.py/>)
- Conatel (<http://www.conatel.gob.ve/>)
- Conatel/Senatel (http://www.conatel.gov.ec/site_conatel/)
- Conexus Alliance (<http://www.conexusmobile.com/>)
- CRT (<http://www.crt.gov.co/>)
- CSL Hong Kong (<http://www.hkcsll.com/en/index/index.jsp>)
- DANE (<http://www.dane.gov.co/>)
- DGEEC (www.dgeec.gov.py)
- Digicel Guyana (www.digicelguyana.com)
- Digicel Surinam (www.digicelsurinam.com)
- Digitel Venezuela (www.digitel.com.ve)
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (www.dian.gov.co)
- Entel Bolivia (www.entel.bo)
- Entel PCS Chile (www.entelpcs.cl)
- ERG (<http://www.erg.eu.int/>)
- FreeMove (<http://www.freemovealliance.com/index.php?lang=en>)
- Gobierno de Guyana (<http://www.gina.gov.gy/>)
- GSM World (www.gsmworld.com)
- GSMA (www.gsma.com)
- GSMA Arab World (<http://www.gsmaw.org/>)
- GT&T Guyana (www.gtt.co.gy)
- IBGE (www.ibge.gov.br)
- IMF (<http://www.imf.org/external/index.htm>)
- INDEC (www.indec.mecon.ar)
- INE (www.ine.cl)
- INE (www.ine.gov.bo)
- INE (www.ine.gov.ve)
- INE (www.ine.gub.uy)
- INEC (www.inec.gov.ec)

- INEI (www.ine.gov.pe)
- ITU (www.itu.int)
- MERCOSUR (www.mercosur.int)
- Ministerio de Hacienda de Brasil (www.receita.fazenda.gov.br)
- Mobile One (<http://m1.com.sg/M1/site/M1Corp/>)
- Movilnet Venezuela (www.movilnet.com.ve)
- Movistar Argentina (www.movistar.com.ar)
- Movistar Chile (www.movistar.cl)
- Movistar Ecuador (www.movistar.com.ec)
- Movistar Perú (www.movistar.com.pe)
- Movistar Uruguay (www.movistar.com.uy)
- Movistar Venezuela (www.movistar.com.ve)
- Nextel Argentina (www.nextel.com.ar)
- Nextel Perú (www.nextel.com.pe)
- NTT Do Co Mo (<http://www.nttdocomo.com/>)
- Núcleo Paraguay (www.personal.com.py)
- Nuevatel Bolivia (www.nuevatel.com)
- Oi Brasil (www.telemar.com.br)
- OPTUS (<http://www.optus.com.au/home/index.html>)
- ORANGE (<http://www.orange.es/>)
- Osiptel (<http://www.osiptel.gob.pe/>)
- Personal Argentina (www.personal.com.ar)
- Porta Ecuador (www.porta.net)
- Securities (<http://www.securities.com/>)
- Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (www.seniat.gov.ve)
- Sittel (<http://www.sittel.gov.bo/>)
- Skype (www.skype.com)
- Smart Communication (<http://smart.com.ph/>)
- Subtel (<http://www.subtel.cl/>)
- Tarjetas Telefonicas (<http://www.tarjetastelefonicas.com/index.jsp>)
- TAS (<http://www.tas.sr/>)
- Telefónica Colombia (www.telefonica.com.co)
- Telesur Surinam (www.telesur.sr)
- Tigo Bolivia (www.tigo.com.bo)
- Tigo Colombia (www.tigo.com.co)
- Tigo Paraguay (www.tigo.com.py)
- TIM (<http://www.tim.com.br/>)
- TIM Brasil (www.tim.com.br)
- T-MOBILE (<http://www.t-mobile.com/company/website/Espanol.aspx>)
- UNICEF (www.unicef.org)
- Unión Europea (http://europa.eu/index_en.htm)
- United Nations Data base (<http://data.un.org/>)
- Ursec (<http://www.ursec.gub.uy/>)
- Vivo Brasil (www.vivo.com.br)
- Vodafone (<http://www.vodafone.es/particulares/>)
- Vox Paraguay (www.vox.com.py)
- WCIS (<http://www.wcisdata.com/>)
- WCIS (<http://www.wcisdata.com/>)

- World Bank (<http://www.worldbank.org/>)
- WTO (<http://www.unwto.org/index.php>)
- Zain (<http://www.kw.zain.com/>)
- EARPTO (http://www.cck.go.ke/earpto_issues/)
- SAARC (<http://www.saarc-sec.org/>)
- WATRA (<http://98.130.227.12/>)